



# **TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY**

**TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS**

**TVH 742000**

**HELSINKI 1983**

08

TIE-



83 0455



# TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS

HELSINKI 1983

ISBN 951 - 46 - 5592 - 3

Tie- ja vesirakennushallitus on hyväksynyt jäljempänä annetut tietöiden liikenteen järjestelyjä koskevat ohjeet 9.5.1983. Samalla TVH on kumonnut aikaisemmat 14.8.1978 päivätyt ohjeet sekä niitä täydentävät kirjeet nro KI-108/1.4.1982 ja nro KI-122/6.6.1980.

Ohjeet koskevat niin tie- ja vesirakennuspiirien kuin muidenkin yleisillä teillä tienpitäjän luvalla tekemiä töitä.



# LIIKENTEEN OHJAUS

C.5.1.8

TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY  
Sisällysluettelo

KI-137

9.5.1983

		sivu
1.	YLEISTÄ	1
1.1	Ohjeiden käyttö	1
1.2	Yleiset ohjeet ja määräykset	1
1.3	Yleiset näkökohdat	3
1.4	Liikenteen järjestelyjen suunnittelu	3
1.5	Luvat muiden yleisillä teillä tekemille töille	5
2.	VASTUU JA VALVONTA	6
2.1	Vastuu järjestelyistä	6
2.2	Tarkastukset normaalitapauksissa	8
2.3	Tarkastukset suurilla työmailla	9
2.4	Tarkastuspöytäkirja	9
3.	LIIKENNE- JA TIEMERKIT	11
3.1	Merkkien sijoitus tien poikkileikkauksessa	11
3.2	Merkkien sijoitus tien pituussuunnassa	12
3.3	Merkkien toistaminen	14
3.4	Liittyvän tien merkinnät	15
3.5	Tarpeettomat merkit	15
3.6	Merkkien laatuvaatimukset	15
3.7	Kielisuhteet opasteissa, lisäkilvissä ja tiedotustauluissa	15
3.8	Tietyömailla tavallisimmin käytettävät liikenne- ja tiemerkit	16
3.9	Tietyömailla yleisimmin käytettävät lisäkilvet	28
3.10	Tiemerkintöjen käyttö	35
4	SULKU- JA VAROITUSLAITTEET	37
4.1	Sulkulaitteet	37
4.2	Tielle asetettava varoituslaite	41
4.3	Varoitusvilkut ja -lyhdyt	42
4.4	Hinattava varoituslaite	44
4.5	Työntekijöiden suojaimet	44
5.	LIIKENTEEN OHJAUS	45
5.1	Liikenteen ohjaajat	46
5.1.1	Liikenteen ohjaajan tehtävät	46
5.1.2	Vaatetus ja apuvälineet	46
5.1.3	Liikenteen ohjaajan toiminta	47
5.1.4	Vastuu ja valvonta	48
5.2	Siirrettävät liikennevalot	50
5.2.1	Laitteet	50
5.2.2	Käyttöperiaatteet	50





# LIIKENTEEN OHJAUS

C.5.1.8

TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY  
Sisällysluettelo

KI-137

9.5.1983

sivu

6.	TIENPIDOSSA KÄYTETTÄVÄT AJONEUVOT	53
6.0	Yleistä	53
6.1	Ajokortit	54
6.2	Kattovilkkua ja sen käyttöä koskevat määräykset	56
6.3	Tienpitoon käytettävään ajoneuvoon kiinnitettävien laitteiden merkitseminen	58
6.4	Tielaitokselle myönnetty erivapaudet	61
7.	LIIKENTEEN JÄRJESTELYJEN PERIAATTEET	64
7.0	Yleistä	64
7.1	Nopeusrajoitukset työmailla	65
7.2	Etuaajo-oikeusjärjestelyt rakenteilla olevan ja vanhan tien liittymissä	67
7.3	Työmaateiden liittymät	70
7.4	Vanhan tien katkaiseminen	70
7.5	Kaksiajoratainen tie, ajorata suljettu	72
7.6	Kaksiajoratainen tie, ajokaista suljettu	72
7.7	Yksiajoratainen tie, ajokaista suljettu	75
7.8	Lyhyt kiertotie	79
7.9	Pitkä kiertotie	80
7.10	Kiertotielle asetettavia vaatimuksia	82
7.11	Kevyen liikenteen ohjaaminen	83
7.12	Työnaikainen tievalaistus	84
8.	TYÖMAIDEN MERKINTÄTAPAUKSIA	85
8.1	Päällystystyöt	85
8.2	Tiemerkintätyöt	94
8.3	Räjäytystyöt	99
8.4	Mittaustyöt	102
8.5	Siltatyöt	105
8.6	Liikkuvat kunnossapitotyöt	109
8.7	Luiskamassojen siirto kulutuskerrokseen	109
8.8	Työ ajoradan ulkopuolella	111
8.9	Työ näkemäesteen takana	112
8.10	Työ liittyvällä tiellä	114
8.11	Lyhytaikaiset työt	115
8.12	Keskeytetty työ	116
9.	TIETÖISTÄ TIEDOTTAMINEN	117
9.0	Yleistä	117
9.1	Tiedotuksen sisältö	117
9.1.1	Tiedotettavat kohteet	117
9.1.2	Tiedotettavat asiat	117
9.2	Tiedottaminen eri organisaatiotasolla	118
9.2.1	Tie- ja vesirakennushallitus	118
9.2.2	Tie- ja vesirakennuspiirit	118
9.2.3	Tietyömaat	119

	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Yleistä	K1-137 9.5.1983

## 1. YLEISTÄ

### 1.1 Ohjeiden käyttö

Nämä ohjeet tietöiden liikenteen järjestelyistä ja merkinnöistä koskevat kaikkia yleisillä teillä tehtäviä rakennus-, parannus-, kunnossapito- ym. töitä sekä sellaisia teiden läheisyydessä tehtäviä töitä, jotka saattavat vaarantaa tai haitata liikennettä tai joiden tekijöille liikenne aiheuttaa vaaraa. Kussakin työmaatapauksessa liikenne on järjesteltävä näissä ohjeissa esitettyjen periaatteiden mukaisesti.

Myös sellaisilla työmaa-alueilla, joilla yleinen liikenne ei ole sallittua, sekä työmaan käytössä olevilla soranajo- ym. teillä sovelletaan näitä määräyksiä siinä laajuudessa kuin työmaaliikenteen turvallisuuden ja sujuvuuden vuoksi sekä työntekijöiden suojelemiseksi on tarpeen.

Ohjeissa esitetyt esimerkkikuvat on tarkoitettu ohjeellisiksi, eivätkä ne aina sovi sellaisinaan käytettäväksi kaikkien tietöiden merkitsemisessä. Ohjeita ja esimerkkikuvia soveltamalla ja ottamalla huomioon paikalliset olosuhteet voidaan kussakin työmaatilanteessa toteuttaa sopiva merkitsemistapa.

### 1.2 Yleiset ohjeet ja määräykset

Tietöiden liikenteen järjestelyohjeita laadittaessa on otettu huomioon mm. seuraavat yleiset ohjeet ja määräykset:

- Laki yleisistä teistä (243/1954)
- Asetus yleisistä teistä (482/1957)
- Liikenneministeriön päätös yleisten teiden näkemäalueiden määrittämisestä (314/1981)
- Laki yksityisistä teistä (358/1962)
- Asetus yksityisistä teistä (690/1962)
- Laki tieliikenteen turvaamisesta eräissä tapauksissa (184/1970)
- Tieliikennelaki (267/1981)
- Tieliikenneasetus (182/1982)
- Liikenneministeriön päätös tieliikenteen liikennevalloista (459/1978)



	<b>LIIKENTEE OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY Yleistä	KI-137 9.5.1983

- Liikenneministeriön päätös tieliikenteen liikenneva-loista annetun liikenneministeriön päätöksen muutta-misesta (202/1982 ja 1004/82)
- Liikenneministeriön päätös liikenteen ohjauslaitteista (203/1982)
- Ajoneuvoasetus (233/1982)
- Liikenneministeriön päätös ajoneuvoasetuksen täytän-töönpanosta (150/1983)
- Vahingonkorvauslaki (412/1974)
- Laki ylikuormamaksusta (51/1982)
- Asetus ylikuormamaksusta (240/1982)
- Liikenneministeriön päätös maa- ja kiviainesten sekä puutavaran kuljettamisesta tiellä (632/1982)

Lisäksi valtioneuvosto sekä useat ministeriöt ja viranomaiset ovat antaneet päätöksillään ohjeita eräistä töistä. Tällaisia ovat mm. seuraavassa luettelossa esitetyt päätökset ja ohjeet:

Valtioneuvoston päätös n:o 274/1969 muutoksineen.  
Rakennustyössä noudatettavat järjestysohjeet.

Valtioneuvoston päätös n:o 362/1965 muutoksineen.  
Räjäytystyössä noudatettavat järjestysohjeet.

Sosiaali- ja terveysministeriön ohjeet n:o 16:0/1973.  
Räjäytysalan normeja.

Liikenneministeriön päätös vaarallisten aineiden kul-jettamisesta tiellä (610/78, muutos 344/79, 995/79 ja 218/82).

Teknillisen tarkastuslaitoksen ohje 9/82/Y 13.4.1982,  
Tietyömaakoneen nestekaasun käyttölaiteisto.

Rautatiehallituksen yleisohjeet rautatien läheisyydessä suoritettavia töitä varten 10.11.1981.

Ohjeissa on käytetty lyhennettä

- TLL tieliikennelaissa annettujen määräysten,
- TLA tieliikenneasetuksessa annettujen määräysten ja
- LPL liikenneministeriön päätöksessä liikenteen ohjauslaitteista annettujen määräysten kohdalla.

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Yleistä	KI-137 9.5.1983

## 1.3

## Yleiset näkökohdat

Tiellä tai sen läheisyydessä tehtävät työt on hoidettava niin, ettei niistä aiheudu vaaraa liikenteelle eikä työntekijöille. Työstä ei saa myöskään aiheuttaa tarpeetonta haittaa yleiselle liikenteelle. Työt on mahdollisuuksien mukaan järjestettävä siten, että ajorataa käytetään työskentelytilana mahdollisimman vähän. Järjestelyjä tulee joustavasti muuttaa tietyön edistymisen mukaan niin, että ne aina vastaavat vallitsevia olosuhteita.

Yleistä liikennettä on työnalaisesta tienosasta varoitettava tarpeellisin varoitusmerkein. Työkohteessa on käytettävä sulku- ja varoituslaitteita, milloin tie tai sen osa joudutaan sulkemaan. Ajolinjoja on pyrittävä selkeyttämään tietyön laajuudesta sekä liikennemääristä riippuen sulkupylväslinjoiin, tiemerkinnoihin sekä ajokaistaopastusmerkein.

Opastuksesta on huolehdittava tienviittojen ja muiden opastusmerkkien avulla siten, että rakenteilla olevissa liittymissä sekä kiertoteillä opastus on johdonmukainen ja jatkuva.

Kevyen liikenteen väylien käyttäjät on opastettava turvallisesti työmaan ohi opastusmerkkejä ja tarvittaessa kevyen liikenteen viittoja käyttämällä. Eräissä tapauksissa on tarpeen erottaa ajoradasta sulkulaittein tilapäinen kevyen liikenteen kaista.

Liikenteen järjestelyt, jotka saattavat aiheuttaa ruuhkautumista tai muuta haittaa liikenteelle on hyvissä ajoin ennen niiden toteuttamista saatettava yleiseen tietoon. Erillinen ilmoitus on toimitettava (mieluiten kirjallisena) ainakin poliisiviranomaisille, alueen palokunnille, sairaankuljetusliikkeille sekä mahdollisuuksien mukaan säännöllistä linjaliikennettä harjoittaville ja liikennöitsijöille. Yksityiskohtaiset tietöiden tiedottamista koskevat ohjeet on annettu ohjeiden kohdassa 9.

Liikenteen ohjaajiksi määrättävät henkilöt tulee perehdyttää tehtäväänsä ennen työn aloittamista. Liikenteen ohjaajista on annettu ohjeita kohdassa 5.1.

## 1.4

## Liikenteen järjestelyjen suunnittelu

Vilkasliikenteisillä teillä olevia huomattavia liikenteen järjestelyjä vaativia rakennustyömaita varten tulee laatia erilliset liikenteen järjestelysuunnitelmat, milloin ohjeissa esitettyjä esimerkkitapauksia ei voida suoraan soveltaa. Muutoin voidaan työmaakokouksissa sopia vain kussakin tilanteessa käytettävästä esimerkkikuvan soveltamisesta.

Erillisen suunnitelman vaativia työmaita ovat lähinnä moottori-, moottoriliikenne-, valta- ja kantateillä sekä niihin liikenteellisesti verrattavilla teillä olevat perusparannustyöt. Liikenteen järjestelysuunnitelma tulee tehdä tilanteesta riippuen mittakaavassa 1:2000 ... 1:500 ja siinä tulee näkyä mm. suljetut ja kapenevat tienosat, tilapäiset tiemerkinnot tai tiemerkinnotien muutokset ja niitä vastaavat ajokaistaopastusmerkit, kiertotiet, kevyen liikenteen järjes-



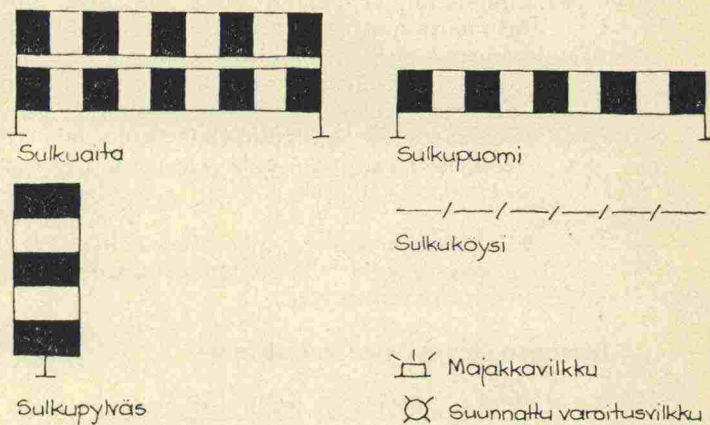
	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Yleistä		K1-137 9.5.1983

telyt, työnaikainen ajoradan pinnan laatu, viitoitus sekä varoitussy-  
m. liikennemerkkit tarpeellisine lisäkilpineen. Suunnitelmassa tulee  
liikenteen järjestelyt esittää työmaavaiheittain.

Liikenteen järjestelysuunnitelmat voidaan tehdä keskitetysti piiri-  
konttorilla yhteistyössä työmaan kanssa.

Päätieverkolla työnaikaisia liikenteen järjestelyjä suunniteltaessa  
tulee ottaa huomioon erikoiskuljetusten asettamat vaatimukset.  
Tämä on tarpeen erityisesti niillä teillä, jotka on parannettu  
ylikorkeiden erikoiskuljetusten reitiksi.

Liikenteen järjestelyjen suunnittelun yhteydessä on sovittava työn-  
alaisen tien kunnossapidosta erityisesti liikenneturvallisuuden kan-  
nalta merkittäviltä osilta.



Kuva 1.1 Liikenteen järjestelysuunnitelmissa sulk- ja varoitus-  
laitteista käytettävät merkinnät.

	<b>LIIKENTEEŃ OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEŃ JÄRJESTELY Yleistä	K1-137 9.5.1983

## 1.5

## Luvat muiden yleisillä teillä tekemille töille

Lupa yleisellä tiellä tai sen läheisyydessä tehtävälle työlle ja työssä tarvittaville liikenteen järjestelyille haetaan tie- ja vesirakennuspiiristä. Ohjeissa jäljempänä selostettuihin mittauksiin (8.4), liikkuviin kunnossapitotöihin (8.6) ja lyhytaikaisiin töihin (8.11) verrattaviin töihin tarvittavat luvat voivat olla muille valtion viranomaisille tai yleisiä tarpeita palveleville laitoksille määrääjäksi tai toistaiseksi myönnettyjä työn ollessa esim. vuosittain toistuvaa. Moottori- ja moottoriliikenneteitä koskevat luvat myönnetään kuitenkin vain vuodeksi kerrallaan.

Yhden tie- ja vesirakennuspiirin alueella tehtävää työtä varten lupa haetaan kyseisestä piiristä. Milloin työ tehdään usean tie- ja vesirakennuspiirin alueella, lupahakemus voidaan käsitellä tie- ja vesirakennushallituksessa.

Lupaehdoissa tulee mainita ainakin seuraavat asiat:

- työ, jota varten liikenteen ohjausta tarvitaan
- työn tekijä, työmaan päällikkö tai vastuunalainen työnjohtaja
- työn ajankohta ja paikka
- ilmoitus tiemestarille työn aloittamisesta ja päättymisestä sekä vastuuasioista
- lupaan liittyvät ehdot liikenteen ohjauksen toteuttamisesta
- käsin tapahtuvassa liikenteen ohjauksessa liikenteen ohjaajan nimi tai muu määrittely
- luvan voimassaoloaika
- muut mahdolliset rajoitukset

Lupa annetaan tiedoksi kaikille asianosaisille. Moottoriteiden erikoiskäyttöön liittyvät luvat lähetetään aina lisäksi tiedoksi poliisille.

Yleisellä tiellä tai sen läheisyydessä tehtävien töiden lupamenettelyssä sovelletaan lisäksi ohjetta "Yleisten teiden erikoiskäyttö", TVH 741 962 ja "Moottoriteiden erikoiskäyttö", TVH 743379.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Vastuu ja valvonta	KI-137 9.5.1983

## 2. VASTUU JA VALVONTA

### 2.1 Vastuu järjestelyistä

Tietyömaan liikenteen järjestelyistä vastaa työmaan päällikkö. Kaikkien tietöiden yhteydessä tulee olla työmaan liikenteen järjestelyjen valvojaksi nimetty henkilö, joka valvoo yksityiskohtaisesti liikenteen järjestelyjä sekä liikennemerkkien käyttöä ja varoituslaitteiden toimintaa.

Urakoitsija on velvollinen huolehtimaan rakennuttajan hyväksymällä tavalla liikenteen järjestelyistä ja liikenneturvallisuudesta työmaan niiltä osin, joilta tie on luovutettu urakoitsijalle. Rakennuttaja on vahingonkorvauslaissa (3 luku 1 § 1 momentti) mainituin edellytyksin vastuussa myös urakoitsijan toimista tai laiminlyönneistä.

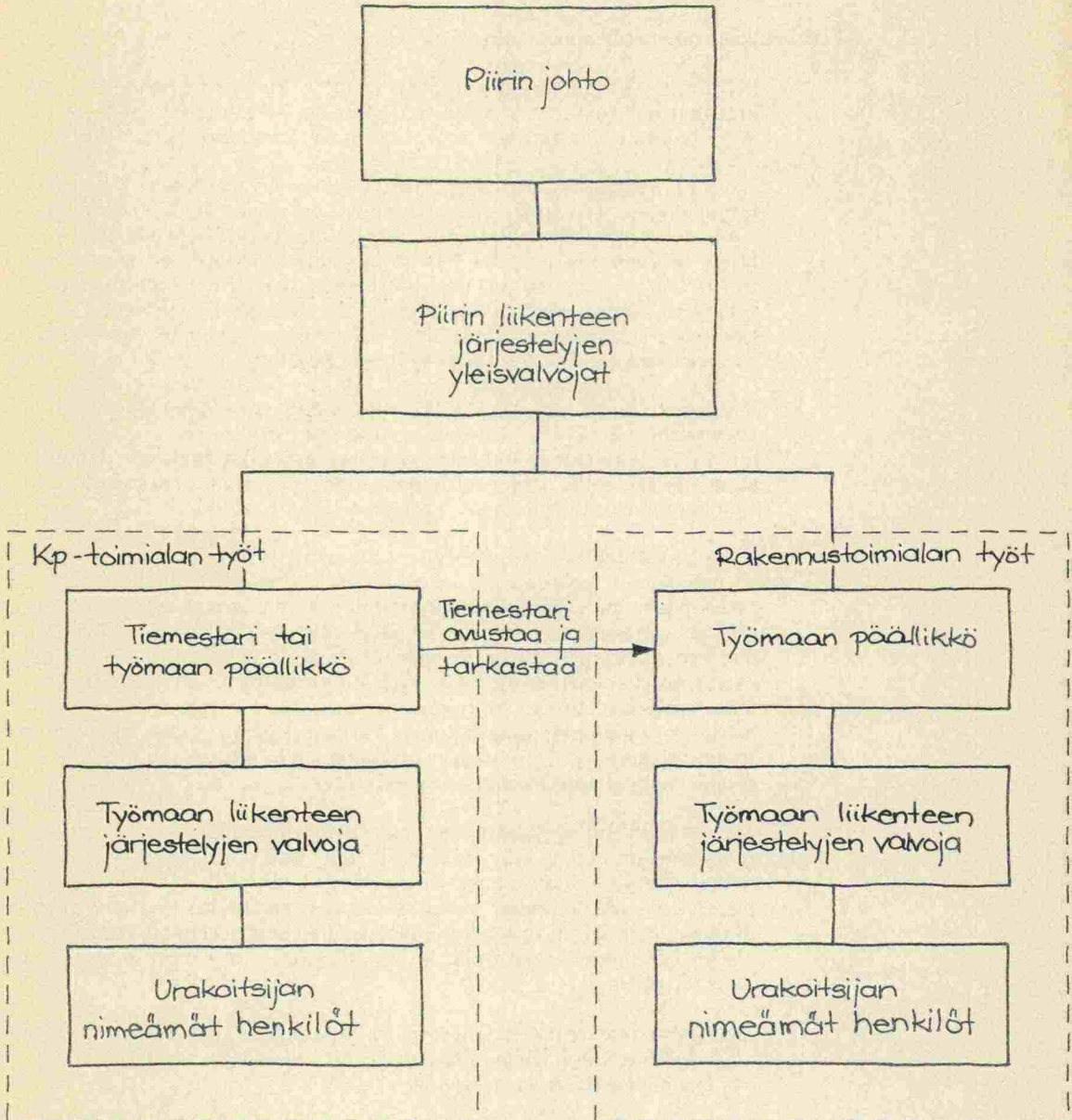
Kunnossapitotoimialan töissä liikenteen järjestelyistä vastaa tiemestari niiltä osin, joilta työmaalle ei ole määrätty varsinaista työmaan päällikköä. Myös kaikissa kunnossapitotoimialan töissä tulee kullekin työkohteelle määrätä liikenteen järjestelyistä huolehtiva henkilö.

Kuvassa 2.1 on esitetty tietöiden liikenteen järjestelyjen vastuusuhteet.

Laajahkojen työmaiden liikenteen järjestelyjen valvojan ja työmaan päällikön nimi ja puhelinnumero tulee ilmoittaa liikkuvan poliisin lääninosastolle ja paikallispoliisille. Piiri harkitsee, mitkä sen alueella olevat työmaat ovat liikenteen kannalta niin merkittäviä, että tavallista tiivimpi yhteistyö liikennettä valvovan poliisin kanssa on tarpeen.

Ulkopuolisten laitosten tai vastaavien töitä yleisillä teillä tekevissä työryhmissä tulee olla nimetty liikenteen järjestelyjen vastuhenkilö. Hänen tehtävänä on huolehtia liikenteen järjestelyistä näiden ohjeiden mukaisesti ja pitää yhteyttä tiemestariin. Lupa-asiat on esitetty edellä kohdassa 1.5.

	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1,8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Vastuu ja valvonta	KI-137 9.5.1983



Kuva 2.1  
Tietöiden liikenteen järjestelyjen vastuusuhteet.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Vastuu ja valvonta	KI-137 9.5.1983

## 2.2

## Tarkastukset normaalitapauksissa

Liikenteen järjestelyjen toteuttamisen ja kunkin työvaiheen merkintöjen muutosten onnistumisen kannalta on tärkeää, että tietöiden liikenteen järjestelyjä valvotaan ja tarkastetaan riittävästi.

Tie- ja vesirakennuspiirin alueella yleisinä tietöiden liikenteen järjestelyjen valvojina, yleisvalvojina, toimivat piirin määräämät henkilöt tarpeellisiksi katsotuilta toimialoilta. Liikenteen järjestelyjen valvonnassa avustaa lisäksi pyynnöstä paikallinen tiemestari tai hänen määräämänsä henkilö tiemestaripiirin alueella olevia työmaita. Piiri voi antaa tarkempia määräyksiä tiemestareiden tekemien tarkastusten laajuudesta. Tiemestari raportoi tekemänsä tarkastukset yleisvalvojille ja työmaan päälliköille.

Yleisvalvojien tulee tarkkailla työmaiden liikenteen järjestelyjä tekemällä riittävästi tarkastusmatkoja. Tällöin on kiinnitettävä huomiota varsinkin liikenteen järjestelyjen asiallisuuteen paikallisissa oloissa sekä näiden ohjeiden noudattamiseen. Tarkastuksesta tehdään merkintä työmaapäiväkirjaan (TVH 733054).

Työmaan liikenteen järjestelyjen valvojan tulee jatkuvasti tarkkailla työmaan liikenteen järjestelyjä ja niiden sopivuutta kuhunkin työvaiheeseen. Työmailla, joilla tilanteet muuttuvat usein on merkit ja laitteet tarkastettava päivittäin sekä lisäksi työvuoron päättyessä. Työmailla, joilla on sulkulaittein suljettuja tienosia tai muita poikkeuksellisin liikennejärjestelyin ohjattuja tienkohtia, tulee varoituslaitteiden toiminnasta varmistua myös työajan ulkopuolella ja viikonloppujen aikana. Tarkastuksia ja niiden ajankohtia suunniteltaessa on otettava huomioon myös liikenteen ohjauslaitteisiin mahdollisesti kohdistuva ilkeävalta.

Tiemestarin ja apulaistiemestarin tulee normaalisti tietä tarkastaessaan kiinnittää huomiota myös alueellaan olevien rakennustöimialan tietyömaiden merkitsemiseen sekä ilmoittaa liikenteen järjestelyissä mahdollisesti havaitsemistaan puutteista työmaan päällikölle. Jos piiri on erikseen velvoittanut tiemestarin tarkastamaan tietyn työmaan järjestelyjä, tulee havainnoista raportoida lisäksi yleisvalvojille.

Tiemestari tai apulaistiemestari voivat lisäksi työmaan pyynnöstä avustaa liikenteen järjestelyjen tarkastuksessa ja tarvittaessa antaa työmaalle asiantuntija-apua.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Vastuu ja valvonta	KI-137 9.5.1983

## 2.3

**Tarkastukset suurilla työmailla**

Suurehkon tai muuten laajahkoja liikenteen järjestelyjä vaativan työmaan alkaessa on yleisvalvojien tehtävä tarkastus työmaan päällikön (ja työmaalle nimetyn liikenteen järjestelyjen valvojan), liikenteen järjestelyjen suunnittelijan sekä asiantuntijana paikalliset olot tuntevan tiemestarin tai apulaistiemestarin läsnä ollessa. Tässä tarkastuksessa käydään yksityiskohtaisesti läpi työmaalle laadittu liikenteenjärjestelysuunnitelma ja sovitaan mahdollisista muutoksista. Samalla tarkastetaan työmaalla olevat liikenne- ja tiemerkit, sulkulaitteet, varoitusvilkut ym. liikenteenohjaus- ja varoituslaitteet.

Pienissä töissä mainittua alkutarkastusta ei tarvitse tehdä.

Yleisvalvojien tulee tehdä suurilla työmailla liikenteen järjestelyjä koskeva tarkastus vähintään kaksi kertaa vuodessa. Tarkastukset on ajoitettava työmaan laajentumisen, työalueen muuttumisen, keliolojen vaihtumisen tai työmaan liikennejärjestelyihin vaikuttavan muun muutoksen mukaan.

Työmailla, joilla on sulkulaittein suljettuja tienosia tai muita poikkeuksellisin liikennejärjestelyin ohjattuja tienkohtia, tulee työmaan liikenteen järjestelyjen valvojan tehdä tarkastus aina viikon päättyessä ja muulloinkin, kun on odotettavissa tavallista enemmän liikennettä. Tarkastuksen tarkoituksena on varmistua siitä, että liikenteen järjestelyt ovat asialliset vilkasta liikennettä ajatellen. Nämä tarkastukset suositellaan tehtäväksi yhteistyössä poliisin kanssa.

## 2.4

**Tarkastuspöytäkirja**

Suurilla tai suurehkoilla työmailla tehtävän alkutarkastuksen ja yleisvalvojien työmailla tekemien tarkastusten yhteydessä täytetään kahtena kappaleena tarkastuspöytäkirja, jonka osapuolet varmentavat nimikirjoituksillaan. Tarkastuksista tehdään myös merkintä työmaapäiväkirjaan (TVH 733054). Tarkastuspöytäkirja tehdään lomakkeelle n:o TVH 742172.

Pöytäkirja täytetään myös niissä tarkastuksissa, jotka tiemestari pyynnöstä tai piirin määräyksestä tekee rakennustoimialan alaisilla tietyömailla.

Tarkastuksessa tulee kiinnittää päähuomio yleisen liikenteen järjestykseen ja liikenneturvallisuuteen sekä kunnossapitoon säännöllisen työajan ulkopuolella. Tärkeimmistä asioista on painettu luettelo tarkastuslomakelehtiön kansilehdelle.



# LIIKENTEEN OHJAUS

C.5.1.8

# TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY

## Liikenne- ja tiemerkit

K1-137

9.5.1983

[illegible]

LIIKENNEJÄRJESTELYJEN TARKASTUKSESSA TYÖMAALLA ON KIINNITETTÄVÄ  
HUOMIO AINAKIN SEURAAVIIN SEIKKOIHIN:

A. Käytetyt tai käyttöön aiottu laitteet (riittävyys sekä asianmukaisuus **ei** esim. heljastavuus)

- 01 liikenne-merkit
- 02 lisäkilvet
- 03 muut tiemerkit
- 04 sulkulaitteet
- 05 merkkivalot (sekä ajoneuvojen että sulkulaitteiden)
- 06 työntekijöiden henkilökohtaiset suojeuvälineet
- 07 muut laitteet tai varusteet

**B. Liikenteen järjestelyjen toteuttaminen tai aiolut liikenteen järjestelyt**

- 01 liikenteenjärjestelysuunnitelmat ja niiden toteuttaminen
- 02 etuajoneuvokausuhteiden järjestelyt
- 03 nopeusrajoitusten käyttö
- 04 muiden tie- tai liikennemerkkien käyttö
- 05 sukulaitteiden käyttö
- 06 yksikertaisten ajokorttien osien käyttö ja liikenteen järjestelyt niissä
- 07 liikenteen ohjauksen järjestelyt
- 08 liikenteen järjestelyt itäisen tai viikonloppuisin
- 09 liikenteen järjestelyt ajoneuvojen ajon liikennettä ajatellen
- 10 työmaaliikenteen järjestelyt
- 11 liikenteen järjestelyt ajatellen työntekijöiden turvallisuutta
- 12 ajoturmaaureista
- 13 yleiselle liikenteelle tarkoitettujen ajoradon kunto (mm. liukkaus)
- 14 liikenteen ohjeet (viitotus)
- 15 muut liikenteen järjestelyihin liittyvät asiat

C. Muut liikenneturvallisuuteen liittyvät seikat

- 01 työmaaliikenteen käyttäytyminen  
02 yleisen liikenteen käyttäytyminen

**Kuva 2.2 Liikennejärjestelyjen tarkastuspöytäkirja.**

**Kuva 2.3** Tarkastuksessa huomioon otettavia seikkoja.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5 1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	KI-137 9.5.1983

### 3.

#### LIIKENNE- JA TIEMERKIT

##### 3.1

##### Merkkien sijoitus tien poikkileikkauksessa

Liikenteen ohjauslaitteet on tämän päätöksen määräyksiä noudattaen sijoitettava siten, että ne ovat riittävän etäältä ja mahdollisimman hyvin havaittavissa ja ettei niistä aiheudu haittaa tai vaaraa liikenteelle eikä kohtuutonta haittaa tien kunnossapidolle. Tarpeettomat liikenteen ohjauslaitteet on aina viipymättä poistettava tai peitettävä (LPL 3 §).

Liikennemerkki sijoitetaan yleensä kohtisuoraan sitä liikennesuuntaa vastaan, jonka nähtäväksi se on tarkoitettu. Kuitenkaan ei liikennemerkki saa näkyä muulle tulosuunnalle siten, että merkin tarkoituksesta saattaa aiheutua väärinkäsityksiä (LPL 7 §).

Samaan pylvääseen tai telineeseen saa kiinnittää yleensä enintään kaksi liikennemerkkiä varustettuna tarvittavilla lisäkilvillä. Tämä määräys ei koske opastusmerkkejä eikä ajoradan yläpuolelle sijoitettuja merkkejä (LPL 7 §).

Jollei jäljempänä muuta ole määrätty, tulee alimman liikennemerkin tai lisäkilven alareunan korkeuden olla 1,5 - 3,2 m ajoradan pinnasta, jalkakäytävän tai pyörätien yläpuolella kuitenkin 2,0 - 3,2 m näiden pinnasta mitattuna (LPL 8 §).

Liikennemerkin lähimmän reunan etäisyys ajoradan reunasta saa, jollei jäljempänä ole toisin määrätty, olla enintään 3,5 m tai pientareen ulkoreunasta 1,5 m. Merkin vähimmäisetäisyys ajoradan reunasta on 0,5 m. Taajamassa merkki voidaan kuitenkin asettaa edellä mainittua lähemmäksi ajoradan reunaa, jos siitä ei aiheudu haittaa tai vaaraa liikenteelle eikä kohtuutonta haittaa tien kunnossapidolle. Edellä tässä pykälässä annetut määräykset eivät koske opastusmerkkejä eivätkä ajoradan yläpuolelle tai ajoradalla olevalle korokkeelle sijoitettuja merkkejä (LPL 8 §).

Liikennemerkit on pyrittävä edellä esitettyjen mittojen puitteissa sijoittamaan tien poikkileikkaukseen yhtenäisesti samalla tienosalla (LPL 8 §).

Merkit on asetettava hyvin näkyvälle paikalle ja siten, etteivät ne ajosuunnasta katsoen peitä toisiaan eivätkä ole näkemäesteenä liikenteelle. Merkit tulee kiinnittää tukevasti pylväisiin tai telineisiin, joiden tulee olla tukevia ja pystysuorassa.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	KI-137 9.5.1983

Milloin ajorata ja kevyen liikenteen väylä on erotettu toisistaan erotuskaistalla, on myös työnaikainen liikennemerkki sijoitettava tälle kaistalle, vaikka sen ajoradan puoleinen reuna tulisikin alle 0,5 m etäisyydelle pientareen ulkoreunasta. Merkin etäisyyden ajoradan ulkoreunasta tulee tällöinkin olla vähintään 0,5 m.

Työmailla, joiden kesto aika on enintään 2 viikkoa, työnaikainen merkki voidaan sijoittaa myös telineeseen pientareelle. Pientareelle sijoitetun merkin lähimmän reunan etäisyyden ajoradan reunasta tulee olla vähintään 0,5 m. Ellei vähimmäisetäisyyttä muuten saavuteta, teline merkkeineen on sijoitettava päällystämättömälle pientareelle tai tien luiskaan. Tarvittaessa luiskaa on tasattava telineen sijoittamiseksi siten, että liikennemerkin pylväs tulee pystysuoraan asentoon.

Lyhytaikaisten töiden yhteydessä, milloin normaalin varoitusmerkin pystyttäminen vaatii kohtuuttoman pitkän ajan itse työsuoritukseen nähden, voidaan liikennemerkin asemesta käyttää tielle asetettavaa varoituslaitetta (ks. kohta 4.2 ja 8.11). Liikennemerkin vähimmäisetäisyydet ajoradan reunasta eivät koske tielle asetettavaa varoituslaitetta.

Milloin samaan pylvääseen sijoitetaan kaksi liikennemerkkiä, sijoitetaan liikenteen kannalta tärkeämpi merkki yleensä ylemmäksi. Työmailla varoitusmerkki on muita merkkejä tärkeämpi. Jos samaan pylvääseen on tarpeen sijoittaa kaksi liikennemerkkiä ja lisäkilpiä, lisäkilvet sijoitetaan sen merkin alle, johon ne kuuluvat.

Kuvissa 3.1 - 3.4 on suosituksia liikennemerkkien sijoittamiseksi tien poikkileikkaukseen eräissä tapauksissa. Näitä piirroksia voidaan soveltaa erilaisissa työmaatapauksissa kohdassa 3.1 esitetyt liikenneministeriön määräykset huomioon ottaen. TVH:n yleisohjeissa liikennemerkkien käytöstä (TVH 741909) on enemmän sijoittelupiirroksia.

### 3.2

#### Merkkien sijoitus tien pituussuunnassa

Tien pituussuunnassa tulee liikennemerkkien keskinäisen etäisyyden olla riittävä merkkien havaitsemiseksi ja ymmärtämiseksi. Taajaman ulkopuolella tulee tämän etäisyyden yleensä olla vähintään 50 m (LPL 9 §).

Varoitusmerkki sijoitetaan yleensä vähintään 150 ja enintään 250 metriä, moottori- ja moottoriliikennetiellä kuitenkin enintään 500 metriä ennen vaarapaikkaa. Taajamassa ja erityisestä syystä muuallakin varoitusmerkki voidaan sijoittaa lähemmäksi vaarapaikkaa. Jos varoitusmerkki sijoitetaan kauemmas kohteesta, on merkin yhteydessä käytettävä lisäkilpeä 815 (Etäisyys kohteeseen). Varoitusmerkki voidaan tarvittaessa toistaa. (TLA 13 §).



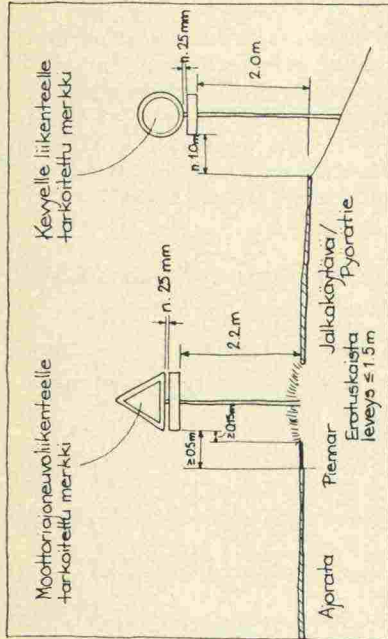
# LIIKENTEEN OHJAUS

C.5.1.8

TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY  
Liikenne- ja tiemerkit

KI-137

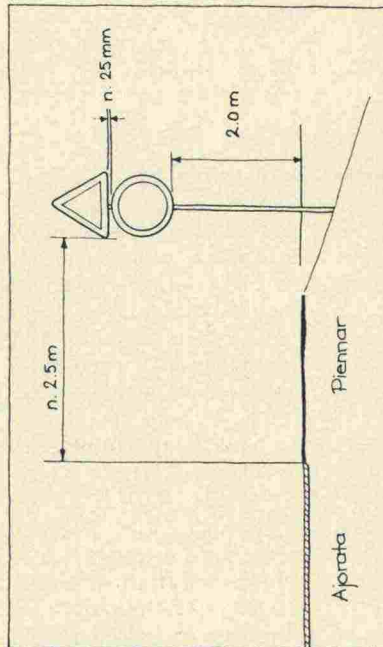
9.5.1983



Kuva 3.1 Liikennemerkkin sijoittaminen tiypillisen tien poikkileikkaukseen (pientareen leveys 0,5 m).

Kuva 3.3

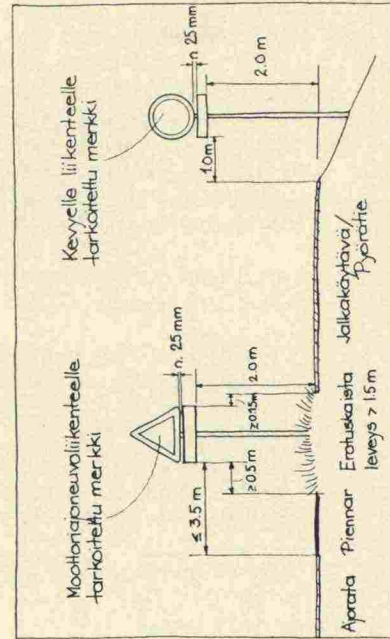
Liikennemerkkin sijoittaminen tien poikkileikkaukseen, kun tiehen liittyy enintään 1,5 m:n leveyttä erotuskaistalla erotettu pyörätie ja jalkakäytävä.



Kuva 3.2 Liikennemerkkin sijoittaminen leveäpientareisen tien poikkileikkaukseen (pientareen leveys 1,5 m). Milloin samaan pylvääseen sijoitetaan kaksi liikennemerkkiä, liikenteen kannalta tärkeämpi kiinnitetään yleemmäksi. Työmailla varoitusmerkki on muita tärkeämpi.

Kuva 3.4

Liikennemerkkin sijoittaminen tien poikkileikkaukseen, kun tiehen liittyy yli 1,5 m:n levyisellä erotuskaistalla erotettu pyörätie ja jalkakäytävä.





	<b>LIIKENTEE OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	KI-137 9.5.1983

Tieliikenneasetuksen mukaan voidaan varoitusmerkki sijoittaa erityisistä syistä myös taajaman ulkopuolella lähemmäksi kuin 150 metrin etäisyydelle vaarallisesta tienkohdasta. Tällaista sijoittamista voidaan käyttää, milloin nopeusrajoitus on 60 km/h tai alempi tahi milloin ajoneuvon nopeus muusta syystä on riittävän alhainen vaarallista tienkohtaa lähestyttäessä. Tällöinkin on otettava huomioon, että ajoneuvon kuljettajalle jää riittävästi aikaa toimia merkin edellyttämällä tavalla (LPL 14 §).

Varoitusmerkin suositeltavan sijoituspaikan etäisyys vaarapaikasta riippuu nopeusrajoituksesta taulukossa 3.1 esitetyllä tavalla.

Yleisohjeissa liikennemerkkien käytöstä (TVH 741909) on tarkempia merkkiryhmä- ja merkkikohtaisia ohjeita liikennemerkkien sijoittamisesta.

### Taulukko 3.1

Varoitusmerkin suositeltavan sijoituspaikan etäisyys vaarapaikasta.

Nopeusrajoitus (km/h)	Etäisyys vaarapaikasta (m)	
	moottori- ja moottoriliikenneteillä	muilla teillä
60 tai pienempi	150	150
70 tai 80	300	200
100	400	250
120	500	-

### 3.3

#### Merkkien toistaminen

Tietyömaan nopeusrajoitusmerkki asetetaan rajoituksen alkupisteseen sekä jokaisen yleisen tien liittymän jälkeen. Nopeusrajoitusmerkki voidaan lisäksi asettaa tärkeimpien liikenteelliseltä merkitykseltään yleiseen tiehen verrattavien yksityisten teiden liittymien jälkeen. Mikäli liittymien väli on pitkä, nopeusrajoitusmerkki toistetaan liittymävälillä niin, ettei peräkkäisten nopeusrajoitusmerkkien väliksi tule rajoitusarvosta riippuen yli

- 2 km, kun rajoitusarvo on 50 km/h
- 3 km, " 60 km/h
- 4 km, " 80 km/h
- 5 km, " 100 km/h

Kaikki tarvittavat merkit toistetaan yleisten teiden liittymien jälkeen. Tärkeimpien liittymien jälkeen tietyömerkin yhteydessä ilmoitetaan lisäksi lisäkilvellä jäljellä oleva tietyön pituus. Milloin taajama-alueilla yleisten teiden liittymiä on useita peräkkäin esim. 100 m:n välein, merkit toistetaan tällaisten liittymäryhmien jälkeen.

	<b>LIIKENTEE OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	KI-137 9.5.1983

### 3.4 Liittyvän tien merkinnät

Liittyvällä tiellä tulee olla tarpeelliset varoitusmerkit, jos liittymässä tai välittömästi liittymän jälkeen on työkohte, joka saattaa vaarantaa kääntyvää liikennettä ja joka ei ole selvästi havaittavissa liittyvälle tielle. Tarkempia ohjeita on kohdassa 8.10 "Työ liittyvällä tiellä".

### 3.5 Tarpeettomat merkit

Työmaan liikenteen järjestelyjen valvojan on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että työmaalla käytetään vain tarpeellisia merkkejä. Tarpeettomiksi käyneet merkit on viipymättä poistettava. Aikana, jolloin töitä ei tehdä, myös iltaisin ja viikonloppuisin, on ne merkit, jotka tällöin ovat tarpeettomia, väliaikaisesti poistettava tai peitettävä. Tämä koskee myös nopeusrajoitusmerkkejä. Merkit on peitettävä siististi tätä tarkoitusta varten suunnitelluilla laitteilla tai esim. tummilla muovipeitteillä, joiden tulee pysyä paikallaan myös tuulella ja sateella.

### 3.6 Merkkien laatuvaatimukset

Liikenteen ohjaamiseen käytettävien merkkien tulee olla TVH:n yleisohjeiden (TVH 741909) mukaisia liikennemerkkejä ja lisäksi tie- ja vesirakennushallituksen hyväksymiä tiemerkkejä. Merkkien tulee väreiltään, mitoiltaan ja rakenteeltaan täyttää TVH:n niille asettamat vaatimukset (Liikennemerkkien rakenne, TVH 741911). Kaikkien työmailla käytettävien merkkien tulee olla tehty ohjeiden mukaisesta heijastavasta kalvosta. Merkit on tarvittaessa valaistava. Esim. siltatyömaalla suurinta sallittua alikulkukorkeutta osoittavat merkit on yleensä syytä valaista.

### 3.7 Kielisuhteet opasteissa, lisäkilvissä ja tiedotustauluissa

Kuntien kielisuhteet on otettava liikenne- ja tiemerkkien teksteissä huomioon siten, että yksikielisissä kunnissa merkkien tekstinä käytetään vain enemmistön käyttämää kieltä. Valta- ja kantateillä tulee ruotsinkielisissä kunnissa kuitenkin käyttää myös suomenkielistä tekstiä vastaavan ruotsinkielisen tekstin alapuolella. Kaksikielisissä kunnissa käytetään sekä suomen- että ruotsinkielistä tekstiä. Ylemmäksi asetetaan enemmistön käyttämän kielen mukainen teksti.

Milloin matkailuliikenteelle merkityksellisillä teillä on sellaisia liikennerajoituksia, että ne edellyttävät esim. kiertotien käyttöä, voidaan tekstillisissä opasteissa käyttää myös englannin kieltä. Tarkempia ohjeita opasteiden käytöstä on kohdassa 9 "Tietöistä tiedottaminen".



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit		K1-137 9.5.1983

## 3.8

## Tietyömailla tavallisimmin käytettävät liikenne- ja tiemerkit

**121 Kapeneva tie**

Merkkiä käytetään, milloin tien kapenemisesta joko molemmilta tai toiselta reunalta on vaaraa liikenteelle. Tienkohdan vapaa leveys voidaan merkin yhteydessä osoittaa lisäkilvellä 821 (Vapaa leveys). Jos samaan suuntaan on useampia ajokaistoja, joista jokin päättyy, käytetään merkkiä 623 (Ajokaistan päättyminen) (LPL 14 §).

Merkkiä 121 käytetään aina, mikäli ajokelpoinen ajorata kapenee enemmän kuin 1,0 m lyhyellä matkalla (noin 20 m). Merkkiä käytetään myös, milloin ajokelpoinen ajorata kapenee rumpu- tai siltapaikalla tai tietyön johdosta kaksikaistaisella tiellä alle 6,0 metrin levyiseksi sekä yksikaistaisella tiellä kapeammaksi kuin 4,0 metriä.

Työskenneltäessä pientareella, kaventamatta sulkulaitteella itse ajorataa, merkkiä ei tarvitse käyttää, ellei edellä sanotusta muuta johdu. Peräkkäisistä kapeista tienkohdista tulee työmaillakin yleensä varoittaa erikseen, elleivät ne ole niin lyhyiden välimatkojen päässä toisistaan, että niiden voidaan katsoa olevan samaa kapeaa tienkohtaa.

**122 Kaksisuuntainen liikenne**

Merkillä varoitetaan yksisuuntaisen ajoradan muuttumisesta kaksisuuntaiseksi. Merkki on välittömästi ennen risteystä tai tienkohtaa, jossa ajorata muuttuu kaksisuuntaiseksi. Merkki voidaan toistaa kaksisuuntaisen ajoradan varrella. Lisäkilvellä 815 (Etäisyys kohteeseen) varustettuna sitä voidaan käyttää myös ennakkomerkkinä (TLA 13 §).

Merkki sijoitetaan välittömästi ennen risteystä tai tienkohtaa, jossa ajorata muuttuu kaksisuuntaiseksi. Mikäli merkki sijoitetaan ennen edellä mainittua tienkohtaa, osoitetaan etäisyys kohteeseen aina lisäkilvellä 815 (Etäisyys kohteeseen). Merkki voidaan toistaa kaksisuuntaisen ajoradan varrella. Merkki sijoitetaan yleensä ajoradan molemmille puolille. (LPL 14 §).

Tyypillisiä merkin 122 käyttötilanteita ovat kaksiajorataisen tien toisen ajoradan sulkemiset työmaan vuoksi.

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	KI-137 9.5.1983



#### 141 Epätasainen tie

Merkillä varoitetaan tien yleiseen kuntoon nähden yllättävästä ja poikkeuksellisen epätasaisesta tienkohdasta. (TLA 13 §).

Milloin tiellä on useita peräkkäisiä epätasaisia tienkohtia, osoitetaan epätasaisen tienosan pituus lisäkilvellä 814 (Vaikutusalueen pituus). Jos epätasaisien tienkohtien väli on niin pitkä, että lisätystä ajonopeudesta voi aiheutua vaaraa, osoitetaan epätasaiset tienkohdat erikseen. (LPL 14 §).

Merkkiä ei käytetä yleensä tietyömailla, jotka on merkitty merkillä 142 (Tietyö). Merkkiä voidaan kuitenkin tietyömaillakin käyttää ajonopeuteen nähden poikkeuksellisen pahoista epätasaisuuksista varoittamiseen.



#### 142 Tietyö

Merkillä varoitetaan työnalaisesta tieosuudesta, jolla saattaa olla työkoneita, työntekijöitä taikka työstä tai työn keskeneräisyydestä johtuvia vaaroja kuten irtokiviä tai kuoppia. Merkki voidaan sijoittaa tielle asetettavaan varoituslaitteeseen. (TLA 13 §).

Merkkiä käytetään, milloin tiellä tai sen läheisyydessä suoritetaan työtä, josta saattaa aiheutua vaaraa liikenteelle tai jonka suorittajia liikenne voi vaarantaa. Merkkiä ei yleensä tarvitse käyttää lyhytaikaisissa ja liikkuvissa töissä, jos tienkohdassa on hyvät näkemät ja työssä käytetään ajoneuvoja tai työkoneita, joiden kiertävää tai vilkkuvaa keltaista valoa näyttävillä varoituslaitteilla varoitetaan liikennettä. (LPL 14 §).

Merkkiä käytetään esimerkiksi ajoradan korjaus-, silta-, piennar-, kaide- tai ojitustöiden yhteydessä, kun työmaan ajoneuvoja tai työkoneita joudutaan pitämään ajoradalla.

Tietyön laatu voidaan eräissä poikkeustapauksissa osoittaa tekstilisellä lisäkilvellä, esim. "Mittaustyö".

Merkkiä ei käytetä, kun kysymyksessä on täysin ajoradan ulkopuolella tapahtuva työ, josta ei aiheudu vaaraa liikenteelle eivätkä työntekijät joudu työn vuoksi liikkumaan ajoradalla.

Merkki on poistettava tai peitettävä, kun työ keskeytetään ruokailutaukoa pitemmäksi ajaksi (yön tai viikonlopun ajaksi), eikä työstä tai sen keskeneräisyydestä aiheudu vaaraa liikenteelle. Tarvittaessa liikennettä on varoitettava muilla varoitusmerkeillä.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit		KI-137 9.5.1983



#### 143 Irtokiviä

Merkillä varoitetaan tiellä tilapäisesti olevista irtokivistä. Merkkiä ei yleensä käytetä varoittamaan soratiellä olevista irtokivistä (TLA 13 §).

Merkkiä käytetään, kun tiellä on irtokiviä esimerkiksi soranajon tai muun sellaisen syyn johdosta. Merkkiä käytetään mm. silloin, kun pientareelta saattaa piennartäytön yhteydessä kulkeutua irtosoraa ajoradalle tai kun öljysoratiellä on massan lisäyksen jälkeen vielä irtokiviä. Soratiellä merkkiä ei yleensä käytetä, ellei korjaustyön seurauksena tällaisella tienosalla esiinny tien muuhun kuntoon nähden poikkeudellisen runsaasti irtonaista kiviainesta.



#### 144 Liukas ajorata

Merkillä ei yleensä varoiteta lumesta tai jäältä johtuvasta liukkaudesta (TLA 13 §).

Merkkiä käytetään, milloin tiellä on sen pintaa liukastavia aineita, esimerkiksi öljyä, tervaa tai savea tahi kun pinta on liukas päällysteen uusimisesta johtuen. Merkkiä voidaan käyttää myös tienkohdissa, joissa saattaa esiintyä tien rakenteesta tai muusta syystä yllättäen liukkautta. Milloin yllättävää liukkautta esiintyy ajoittain, osoitetaan liukkauden syy tekstillisellä lisäkilvellä, esimerkiksi "Silta ajoittain jäinen" (LPL 14 §).

Uusi päällyste on liukas sateella. Uuden päällysteen liukkaudesta varoitetaan merkillä 144 (Liukas ajorata), johon lisätään lisäkilpi "Sateella" ("Vid regn"). Merkkiä käytetään vain, milloin nopeusrajoitus on suurempi kuin 60 km/h.

Sidemaan levittämisen ja kulutuskerroksen muokkauksen yhteydessä soratie saattaa olla liukas, kunnes sidemaa ja kulutuskerroksen materiaali ovat sekoittuneet ja kuivuneet. Liukkaudesta varoitetaan merkillä 144, johon lisätään lisäkilpi "Savettu tie" ("Lerad väg").



#### 145 Korkea päällysteen reuna

Merkillä varoitetaan korkeasta päällysteen reunasta silloin, kun reuna esim. syöpymisen tai painumisen johdosta muodostaa liikenteelle vaarallisen kohdan. Jos vaarallista aluetta on enemmän kuin 500 m:n matkalla, merkin yhteydessä käytetään lisäkilpeä 814 (Vaikutusalueen pituus).

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	

Päällystystyön yhteydessä merkkiä voidaan käyttää myös varoittamaan ajokaistojen välisestä päällysteen poikkeuksellisen suuresta korkeuserosta. Merkkiä ei käytetä päällysteen korkeasta ulkoreunasta varoittamiseen, jos päällystetty piennar on leveydeltään vähintään 1,0 m.

Päällystystyömaalla merkkiä 145 ei yleensä käytetä merkin 142 (Tietyö) yhteydessä, koska merkki 142 kattaa päällystystyön yhteydessä normaalisti esiintyvät päällysteen korkeuserot.



#### 162 - 164 Sivutien risteys



Merkillä voidaan varoittaa risteyksestä, jossa risteävää tietä kulkevalla on liikennemerkein osoitettu taikka tieliikennelain 14 §:n 3 momentin mukainen väistämisvelvollisuus (TLA 13 §).



Merkkiä käytetään vain, milloin risteystä lähestyttäessä voi syntyä epäselvyyttä väistämisvelvollisuudesta tai risteys ei ole rajoitetun näkemäolosuhteiden tai muun syyn vuoksi riittävän etäältä havaittavissa eikä riittävän hyvin muilla liikennemerkeillä osoitettu. Merkillä 211 (Etuaajo-oikeutettu tie) etuaajo-oikeutetuksi osoitetulla tiellä käytetään sivutien risteys-merkkiä vain poikkeuksellisesti. Merkillä ei varoiteta liikenneympyrästä. Merkeissä 163 ja 164 olevia kuvioita voi yhdistellä olosuhteita vastaavasti (LPL 14 §).



Merkkiä käytetään varoittamaan päätien käyttäjiä mm. sellaisesta sivutien liittymästä, josta kuljetetaan työmaan tarvitsemia massoja. Merkin yhteydessä käytetään tällöin lisäkilpeä "Soranajo" ("Grustransport"). Tällaiseen liittymään asetetaan sivusuunnalle aina joko liikennemerkki 231 (Väistämisvelvollisuus risteyksessä) tai 232 (Pakollinen pysäyttäminen).



#### 165 Liikennevalot

Merkkiä käytetään, milloin liikennevalot eivät ole muutoin riittävän etäältä kuljettajan havaittavissa. Merkkiä voidaan käyttää myös tiellä, jolla liikennevaloja on vain poikkeuksellisesti tai liikennevalot ovat ensimmäiset lähestyttäessä tieosuutta tai aluetta, jolla on useita liikennevaloja (LPL 14 §).

Tietyömailla merkkiä käytetään varoittamaan tienkohdasta, jossa liikennettä ohjataan liikennevaloja käyttäen.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	KI-137 9.5.1983



### 189 Muu vaara

Vaaran laatu osoitetaan lisäkilvellä. Merkki voidaan sijoittaa tielle asetettavaan varoituslaitteeseen (TLA 13 §).

Merkkiä voidaan käyttää varoittamaan sellaisesta vaarasta, jota varten ei ole omaa varoitusmerkkiä. Vaaran laatu osoitetaan aina lisäkilvellä (LPL 14 §).

### 221 Etuajo-oikeus kohdattaessa ja 222 Väistämisvelvollisuus kohdattaessa



Merkillä 221 osoitetaan kapea tienkohta, jossa vastakkaisesta suunnasta tuleville ajoneuvoille on määrätty väistämisvelvollisuus merkillä 222 (TLA 14 §).



Merkillä 222 osoitetaan, että vastakkaisesta suunnasta tulevalle ajoneuvolle on tarvittaessa annettava mahdollisuus ensiksi sivuuttaa merkillä osoitettu kapea tienkohta (TLA 14 §).

Merkkiä 222 voidaan käyttää tienkohdassa, jossa tien kapeus estää tai vaarantaa ajoneuvojen kohtaamista. Merkkiä käytetään vain, mikäli kapean tienkohdan päiden välillä on esteetön näköyhteys eikä liikennettä ole ohjattu liikennevaloilla tai käsiohjauksella. Merkki sijoitetaan näkyvälle paikalle välittömästi ennen kapeaa tienkohtaa tai etäisyydelle, josta kapea tienkohta on selvästi havaittavissa siten, että vastaan tuleva ajoneuvo mahtuu hyvin sivuuttamaan odottamaan pysähtyneen ajoneuvon. Merkkiä voidaan lisäkilvellä 815 (Etäisyys kohteeseen) varustettuna käyttää ennakkomerkkinä (LPL 16 §).

Merkkejä 221 ja 222 käytetään kapean tienkohdan osoittamiseen vain, milloin tien leveys ei riitä ajoneuvojen kohtaamiseen alennetulla nopeudella. Yleensä kohtaaminen katsotaan mahdolliseksi, jos tien leveys on vähintään 4,5 m ja kapeasta tienkohdasta on varoitettu merkillä 121 (Kapeneva tie).

Merkkejä 221 ja 222 käytetään vain, mikäli kapean tienkohdan päiden välillä on esteetön näköyhteys ja lisäksi väli on niin lyhyt, että tienkohdan päästä on oikein arvioitavissa syntyvä liikennetilanne. Mikäli liikenne on niin vilkasta tai kapea tienosa niin pitkä, että etuajo-oikeutettu suunta kohtuuttomasti estäisi vastaantulevaa liikennettä, ei merkkejä 221 ja 222 käytetä. Liikennettä on tällöin ohjattava liikennevaloin tai käsiohjauksella.

Merkkiä 221 käytetään sellaisessa kapeassa tienkohdassa, jonka toisessa päässä on merkki 222. Vaikeassa tienkohdassa, kuten mäessä ja muussa vastaavassa paikassa, annetaan etuajo-oikeus yleensä sille liikennesuunnalle, josta on vaikeampi pysähtyä ennen kapenevaa kohtaa tai siitä pysähtymisen jälkeen on vaikeampi lähteä liikkeelle. Muutoin määrätään etuajo-oikeussuhteet ottamalla huomioon liikennemäärä sekä mahdollinen toisen ajokaistan sulkeminen.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	KI-137 9.5.1983

Merkki 222 sijoitetaan korkeintaan 30 m ennen kapeaa tienkohtaa ajoradan oikealle puolelle näkyvälle paikalle siten, että vastaantulijaa väistävällä ajoneuvolla on riittävästi väistötilaa.



### 231 Väistämisvelvollisuus risteyksessä

Merkillä osoitetaan, että risteykseen tulevan ajoneuvon on väistettävä ajoneuvoja ja raitiovaunuja, jotka kulkevat risteävällä tiellä tai ovat risteysalueella. Liikenneympyrässä merkillä osoitetaan, että liikenneympyrään tulevan ajoneuvon on väistettävä siellä kulkevia ajoneuvoja ja raitiovaunuja. Lisäkilvellä 815 (Etäisyys kohteeseen) varustettuna merkkiä voidaan käyttää ennakkomerkkinä. Lisäkilvellä 816 (Etäisyys pakolliseen pysäyttämiseen) varustettuna sitä voidaan käyttää merkin 232 (Pakollinen pysäyttäminen) ennakkomerkkinä. Merkillä voidaan myös osoittaa tieliikennelain 14 §:n 3 momentin mukainen väistämisvelvollisuus (TLA 14 §).

Merkkiä käytetään etuajo-oikeutettuja teitä risteävillä teillä sekä muulloin, milloin on tarpeen liikennemerkillä järjestää väistämisvelvollisuus risteyksessä. Merkkiä käytetään osoittamaan tieliikennelain 14 §:n 3 momentin mukaista väistämisvelvollisuutta vain, milloin väistämisvelvollisuudesta voi syntyä epäselvyyttä. Merkki sijoitetaan mahdollisimman lähelle risteystä. Merkkiä ei saa sijoittaa 25 metriä kauemmaksi risteävän tien ajoradan lähimmästä reunasta. Merkki sijoitetaan ajoradan oikealle puolelle. Jos tulosuunnassa on kaksi tai useampia ajokaistoja, sijoitetaan samanlainen merkki yleensä lisäksi ajoradalla olevalle korokkeelle, ajoradan vasemmalle puolelle tai ajoradan yläpuolelle. Lisäkilvellä 815 (Etäisyys kohteeseen) varustettuna merkkiä voidaan käyttää merkin 231 (Väistämisvelvollisuus risteyksessä) ja lisäkilvellä 816 (Etäisyys pakolliseen pysäyttämiseen) varustettuna merkin 232 (Pakollinen pysäyttäminen) ennakkomerkkinä. Merkin yhteydessä voidaan käyttää myös lisäkiipeä 861 (Etuajo-oikeutetun liikenteen suunta) osoittamaan etuajo-oikeutetun liikenteen suuntaa (LPL 16 §).

Jos rakenteilla olevalla tiellä on yleinen liikenne sallittu jo ennen tien lopullista valmistumista, on etuajo-oikeussuhteet risteyksessä osoitettava liikennemerkillä 231 (Väistämisvelvollisuus risteyksessä) tai 232 (Pakollinen pysäyttäminen). Tähän liittyviä ohjeita on jäljempänä kohdassa 7.2.

Taajaman ulkopuolella väistämisvelvollisuus on osoitettava merkillä 231 (Väistämisvelvollisuus risteyksessä) tai merkillä 232 (Pakollinen pysäyttäminen) kaikissa yleisillä teillä olevissa risteyksissä, lukuunottamatta tieliikennelain 14 §:n 3 momentissa tarkoitettuja risteyksiä. Merkin käyttämisestä päättää tie- ja vesirakennuspiiri tapauskohtaisesti. Tämä määräys koskee myös tietöiden yhteydessä tehtäviä liikenteen järjestelyjä tilapäisilläkin kiertoteillä.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	K1-137 9.5.1983



### 232 Pakollinen pysäyttäminen

Merkillä osoitetaan, että risteykseen tai tielle tuleva ajoneuvo on aina pysäytettävä pysäytysviivan kohdalle. Missä pysäytysviivaa ei ole, ajoneuvo on pysäytettävä välittömästi ennen risteävää tietä sellaiseen kohtaan, josta on mahdollisimman hyvä näkyvyys tielle. Merkki osoittaa myös, että ajoneuvon on väistettävä risteävällä tiellä kulkevia tai risteysalueella olevia ajoneuvoja ja raitiovaunuja. Rautatien tasoristeyksessä merkillä osoitetaan, että ajoneuvo on ennen tasoristeyksen ylittämistä pysäytettävä merkin kohdalle (TLA 14 §).

Merkkiä käytetään merkin 231 (Väistämisvelvollisuus risteyksessä) asemesta risteyksessä, jossa ajoneuvo liikenteen turvallisuuden vuoksi on aina pysäytettävä. Merkkiä voidaan käyttää myös rautatien tasoristeyksessä, jossa ei ole puomia eikä liikennevalo-ohjausta. Tällöin merkki sijoitetaan tie- ja näkemäolosuhteet huomioon ottaen mahdollisimman edulliseen kohtaan. Muutoin noudatetaan soveltuvien osin mitä merkin 231 (Väistämisvelvollisuus risteyksessä) käytöstä ja sijoittamisesta on määrätty (LPL 14 §).

Merkkiä 232 (Pakollinen pysäyttäminen) käytetään, kun väistämisvelvollisen suunnan näkemä on lyhyt, kun etuajo-oikeutetun suunnan liikennemäärä on niin suuri, että väistämisvelvollisen liikenteen on yleensä pysähdyttävä, kun paikallisista olosuhteista johtuen toisella tiellä olevan ajoneuvon nopeuden arvioiminen on vaikeaa tai jos on muutoin erityistä syytä korostaa väistämisvelvollisuutta risteyksessä.

Merkin 232 ennakkomerkinä voidaan käyttää merkkiä 231 (Väistämisvelvollisuus risteyksessä) varustettuna lisäkilvellä 816 (Etäisyys pakolliseen pysäyttämiseen).



### 311 Ajoneuvolla ajo kielletty

Merkillä osoitetaan, että ajoneuvon kuljettaminen tiellä on merkeillä rajoitetulla alueella kielletty (TLA 16 §).

Merkillä suljetaan tie tai alue ajoneuvoliikenteeltä. Merkki asetetaan kaikille suljetulle alueelle johtaville teille. Merkkiä voidaan käyttää 200 mm:n tai 400 mm:n läpimittaisena liikenteen valvojan tai ohjaajan antamana pysäytysmerkinä (LPL 19 §).

Tietyömailla merkkiä käytetään osoittamaan, että tie on suljettu yleiseltä ajoneuvoliikenteeltä kumpaankin suuntaan. Työmaaliikenne sallitaan lisäkilvellä "Ei koske tietyön ajoneuvoja" ("Gäller ej vägarbetets fordon"). Merkki voidaan asettaa tien sulkevaan sulkuaitaan tai sulkupuomiin yleensä keskelle ajorataa.

Tietyömailla käytetään pysäytysmerkinä ensisijaisesti 400 mm:n läpimittaista merkkiä.

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	KI-137 9.5.1983



### 331 Kielletty ajosuunta

Merkin sivuuttaminen ajoneuvolla on kielletty. (TLA 16 §).

Merkkiä käytetään yksisuuntaiselle liikenteelle tarkoitetulla tiellä tai tienkohdassa, jossa sallitaan liikenne vain yhteen suuntaan. Merkki voidaan näkyvyyden lisäämiseksi sivusuunnassa tehdä lieriömäiseksi. Merkin yhteydessä ei käytetä lisäkilpeä. Merkkiä ei yleensä käytetä merkin 417 (Liikenteen jakaja) yhteydessä (LPL 19 §).



### 341 Ajoneuvon suurin sallittu leveys

Leveyttä mitattaessa otetaan myös kuorma huomioon (TLA 16 §).

Merkkiä käytetään, mikäli tiellä tai sen osalla joudutaan rajoittamaan ajoneuvon suurinta sallittua leveyttä (LPL 19 §).

Merkissä ilmoitetaan suurin sallittu leveys metreinä 0,1 m:n tarkkuudella. Rajoituksen suuruutta määrättäessä pyöristetään tien tai sen osan todellinen leveys alaspäin lähimpään 0,1 m:iin ja tästä vähennetään 0,1 m. Erityisistä syistä, esim. kapean tienkohdan ollessa kaarteessa, voidaan käyttää myös suurempaa turvallisuusvaraa.

Merkkiä käytetään vain sellaisissa tienkohdissa, joissa moottoriajoneuvoasetuksen mukaisen enimmäisleveyden (2,5 m) mukaista ajoneuvoa tai ajoneuvoyhdistelmää ei voida turvallisesti kuljettaa. Suurin luku, joka merkissä voi esiintyä, on 2,4 m.

Sellaisista kapenevista tienkohdista, jotka ovat leveydeltään yli 2,59 m, varoitetaan merkillä 121 (Kapeneva tie) ja lisäkilvellä 821 (Vapaa leveys).

Merkkiä voidaan tarvittaessa käyttää myös ennakkomerkkinä varustettuna lisäkilvellä 815 (Etäisyys kohteeseen). Ennakkomerkki on tarpeen, kun merkissä ilmoitettua leveämmille ajoneuvoille on osoitettavissa kiertotie tai kun kapea kohta on niin kaukana liittymästä, että varsinainen rajoitusmerkki ei näy.

Merkkiä voidaan käyttää merkkiin 614 (Kiertotien suunnistustaulu) sijoitettuna kiertotien opastuksen yhteydessä.



### 342 Ajoneuvon suurin sallittu korkeus

Korkeutta mitattaessa otetaan myös kuorma huomioon (TLA 16 §).

Merkkiä käytetään, mikäli tiellä tai sen osalla joudutaan rajoittamaan ajoneuvon suurinta sallittua korkeutta. Rajoituksen suuruutta määrättäessä pyöristetään vapaa alikulkukorkeus alaspäin lähimpään 0,1 metriin ja tästä vähennetään 0,1 metriä. Erityisistä syistä voidaan käyttää myös suurempaa turvallisuusvaraa (LPL 19 §).



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	K1-137 9.5.1983

Merkkiä käytetään vain sellaisissa tienkohdissa, joissa ajoneuvoasetuksen mukaisen enimmäiskorkeuden (4,0 m) mukaista ajoneuvoa tai ajoneuvoyhdistelmää ei voida kuljettaa. Suurin luku, joka merkissä voi esiintyä on 3,9 metriä.

Sellaisista matalista tienkohdista, joihin edellä kuvatulla tavalla lasketuksi alikulkukorkeudeksi tulee 4,0 - 4,6 m, varoitetaan korkeusmerkillä ja kilvellä 822 (Vapaa korkeus). Korkeusmerkin käytöstä on annettu ohjeita jäljempänä.

Merkkiä voidaan käyttää myös ennakkomerkkinä, jolloin sen yhteydessä käytetään lisäkilpeä 815 (Etäisyys kohteeseen). Ennakkomerkki tulee erityisesti kyseeseen, kun korkeammille ajoneuvoille on osoitettavissa kiertotie tai kun matala silta tms. on niin kaukana liittymästä, että varsinainen rajoitusmerkki ei näy.

Merkkiä voidaan käyttää kiertotien opastuksen yhteydessä merkkiin 614 (Kiertotien suunnistustaulu) sijoitettuna.

Merkki asetetaan tien oikealle puolelle ja lisäksi sen ajokaistan yläpuolelle, jonka vapaa korkeus on rajoitettu. Jos tiellä on yhteen suuntaan kaksi tai useampia ajokaistoja, merkki asetetaan ajokaistojen yläpuolelle ja myös ajoradan vasemmalle puolelle.

### Korkeusmerkki

Merkkiä käytetään matalien siltojen, tunneleiden tms. yhteydessä, milloin turvallinen alikulkukorkeus on alle 4,6 m. Merkkiä käytetään yleensä vain kohteissa, jotka sijaitsevat vilkkaasti liikennöidyillä raskaan liikenteen ja korkeiden kuljetusten käyttämillä teillä tai tienkohdissa, joissa muista syistä on normaalia suurempi vaara törmätä esteeseen. Siltatöiden yhteydessä korkeutta rajoittavat rakenteiden osat merkitään heijastavilla korkeusmerkeillä.

Merkki sijoitetaan esteeseen siten, että sen alareuna tulee siltapalkin tms. esteen alareunan kanssa samaan korkeustasoon.

Liikennemerkkiä 342 (Ajoneuvon suurin sallittu korkeus) ei käytetä, jos mitattu todellinen vapaa alikulkukorkeus on suurempi kuin 4,09 m. Mikäli mitattu korkeus on 4,10 - 4,69 m, osoitetaan alikulkukorkeus kilvellä 822 (Vapaa korkeus). Merkki 822 kiinnitetään aina esteeseen ajoradan tai saman suuntaiselle liikenteelle varattujen kaistojen yläpuolelle. Ennakkomerkkinä voidaan käyttää varoitusmerkkiä 189 (Muu vaara) varustettuna lisäkilvellä 822 (Vapaa korkeus).



### 351 Ohituskielto

Merkillä kielletään muun liikkuvan moottorikäyttöisen ajoneuvon kuin kaksipyöräisen sivuvaunuttoman moottoripyörän tai mopon ohittaminen. Merkki on voimassa seuraavan yleisen tien tai kadun risteykseen taikka merkkiin 352 (Ohituskielto päättyy) asti. (TLA 16 §).



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	Tietöiden liikenteen järjestely Liikenne- ja tiemerkit	KI-137 9.5.1983

Merkkiä käytetään, milloin ohituskiellon syy ei muutoin ole riittävän selvästi havaittavissa tai milloin on erityistä syytä tehostaa muista säädöksistä johtuvaa ohituskieltoa. Merkki sijoitetaan ajoradan molemmille puolille. (LPL 19 §).

Merkkiä käytetään lähinnä vilkasliikenteisillä teillä tienkohdissa, joissa ohituksista aiheutuu vaaraa. Näitä ovat mm. suorat tienosat, joilla on näkemää lyhentäviä kumpareita tai painanteita. Lisäksi merkkiä voidaan käyttää esim. tienkohdissa, joissa ajokaistojen lukumäärä vähenee kaksiajorataisen tien muuttuessa yksiajorataiseksi tai tietyömaan liikennejärjestelyjen johdosta. Merkin yhteydessä ei käytetä lisäkilpeä 814 (Vaikutusalueen pituus).



### 352 Ohituskielto päättyy

Merkkiä käytetään, milloin merkillä 351 (Ohituskielto) osoitettu ohituskielto päättyy muualla kuin yleisen tien tai kadun risteyksessä. (LPL 19 §).

Merkkiä ei yleensä käytetä, milloin tienosa, jolla ohittaminen on kielletty, päättyy yleisen tien tai kadun risteykseen. Merkkiä käytetään vain tien oikealla puolella.

Milloin ohituskielto päättyy samaan kohtaan, josta vastakkaista ajosuuntaa koskeva ohituskielto alkaa, merkki 352 voidaan kiinnittää samaan pylvääseen vastakkaista ajosuuntaa tarkoittavan merkin 351 kanssa.



### 361 Nopeusrajoitus

Nopeusrajoitusten määrittämisestä on annettu erikseen yksityiskohtaiset ohjeet.

Tietöiden yhteydessä tarvittavat nopeusrajoitukset määritetään ja merkitään näiden ohjeiden kohdan 7.1 mukaisesti. Nopeusrajoitusmerkin yhteydessä ei käytetä lisäkilpeä 814 (Vaikutusalueen pituus). Nopeusrajoituksen muuttuminen ilmoitetaan aina uudella nopeusrajoitusmerkillä. Tietyön nopeusrajoituksen päättyminen osoitetaan nopeusrajoitusmerkillä, jossa on se rajoitusarvo, joka tien kohdalle normaalisti kuuluu.



### 417 Liikenteen jakaja



Merkillä osoitetaan, että sen saa sivuuttaa vain nuolen osoittamalta puolelta. Merkkiä voidaan käyttää myös peilikuvana. (TLA 18 §).

Merkki sijoitetaan liikennekorokkeelle tai muuhun esteeseen siten, että merkin alareuna on 0,4 - 2,0 metrin korkeudella tien pinnasta. Merkki on sijoitettava sellaiseen korkeuteen, että se ei peitä tarpeettomasti näkyvyyttä. Milloin samaan pylvääseen tulee useampia merkkejä, sijoitetaan merkki 417 alimmaiseksi. (LPL 20 §).



## LIIKENTEE OHJAUS

C.5.1.8

TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY  
Liikenne- ja tiemerkit

KI-137

9.5.1983

Tietyömaalla merkkiä 417 käytetään osoittamaan, miltä puolelta liikennekoroke, sulku- tai varoituslaite, työkone tai ajoneuvo on sivuutettava. Merkki on sijoitettava siten, että sen alareunan korkeus tien pinnasta on vähintään 0,4 m, yleensä n. 0,8 m. Merkki on kiinnitettävä esimerkiksi sulkulaitteeseen niin luotettavasti, että nuolen suunta pysyy oikeana (nuoli osoittaa alaviistoon 45<sup>o</sup> kulmassa pystytasosta).

Merkkiä 417 ei saa käyttää kaksisuuntaisen ajoradan vasemmassa reunassa siellä olevan kaivannon, esteen tms. takia, koska merkki on voitava sivuuttaa välittömästi merkillä osoitetun esteen vierestä.



### 418 Liikenteen jakaja

Merkillä osoitetaan, että sen saa sivuuttaa kummaltakin puolelta (TLA 18 §).

Merkki sijoitetaan liikennekorokkeelle tai muuhun risteykseen kuten merkki 417 (LPL 20 §).

Tietyömaalla merkkiä käytetään osoittamaan, että liikennekoroke, sulku- tai varoituslaite, työkone tai ajoneuvo saadaan sivuuttaa kummaltakin puolelta. Merkki on sijoitettava siten, että sen alareunan korkeus tien pinnasta on vähintään 0,4 m, yleensä n. 0,8 m. Merkki on kiinnitettävä esim. sulkulaitteeseen niin luotettavasti, että nuolien suunta pysyy oikeana (nuolet osoittavat alaviistoon 45<sup>o</sup> kulmassa pystytasosta).



### 522 Kohtaamispaikka

Pysäköinti kohtaamispaikalla on tien molemmilla puolilla kielletty (TLA 19 §).

Merkkiä käytetään yksiajokaistaisella tai muutoin kapealla tiellä osoittamaan levennystä, joka on tarkoitettu ajoneuvojen kohtaamista varten. Merkki sijoitetaan levennyksen kohdalle. (LPL 20 §).

Merkkiä käytetään osoittamaan kohtaamispaikkaa yksiajokaistaisella tiellä, jonka leveys on enintään 4,5 m. Jos tiellä on säännöllistä linja-autoliikennettä tai paljon raskasta liikennettä, kohtaamispaikka tarvitaan tiellä, jonka leveys on enintään 5,5 m. Merkin tulee olla kaksipuolinen.

### 613 Kiertotien suunnistustaulu

Merkillä osoitetaan kiertotie. Merkki voidaan rajoittaa koskemaan siinä osoitettua ajoneuvoryhmää (TLA 20 §).

Merkkiä voidaan käyttää ennen risteystä, josta alkaa kiertotie (LPL 22 §).



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	K1-137 9.5.1983

Kiertotien suunnistustaulua 613 käytetään työmaiden yhteydessä opastamaan kiertotietä. Kiertotien suunnistustaulussa on mustalla pohjalla keltaiset kirjaimet, nuolikuviot ja reunanauha.



#### 615 Kiertotieopastus

Merkkiä käytetään osoittamaan lyhyttä kiertotietä. Merkkiä käytetään vain silloin, kun joudutaan siirtymään alkuperäisen ajoradan ulkopuolelle (LPL 20 §).



#### 623 Ajokaistan päättyminen

Merkki sijoitetaan sellaiseen tienkohtaan, että tienkäyttäjä saa riittävän ajoissa tiedon ajokaistan päättymisestä. Merkkiä voidaan lisäkilvellä 815 (Etäisyys kohteeseen) varustettuna käyttää ennakkomerkkinä. Merkin nuolikuviot sovelletaan olosuhteiden mukaan (LPL 22 §).

Ajokaistan päättymistä osoittavaa merkkiä käytetään, kun ajokaistojen lukumäärä vähenee. Yksiajorataisella tiellä merkkiä käytetään osoittamaan esim. nousukaistan päättymistä.

Ajokaistan päättymistä osoittavaa merkkiä voidaan käyttää kaksi-ajorataisella tiellä myös silloin, kun ajokaistoja suljetaan työskentelyn ajaksi. Merkki on tietyömaalla käytettäessä mustapohjainen keltaisin nuolikuviot.

Yleisillä teillä käytettävä ajokaistan päättymismerkki on 180 cm korkea. Taajamaolosuhteissa ja muuallakin ahtaissa paikoissa voidaan käyttää pienikokoista merkkiä, jonka korkeus on 120 cm. Merkki sijoitetaan olosuhteista riippuen joko ajoradan molemmille puolille tai vain oikealle puolelle.

#### 646 - 647 Kiertotien viitta

Merkkiä käytetään kiertotien opastukseen. Merkkiä voidaan käyttää myös tietyn ajoneuvoryhmän kiertotieopastukseen, jolloin viitan kantaan asetetaan ajoneuvoryhmän tunnus (LPL 22 §).

Kiertotien viitoittamiseen käytetään kiertotien viittoja muiden tienviittojen tapaan. Kiertotien viitoittamisesta TVH antaa tarkemmat ohjeet erikseen. Työmaiden kiertoteiden viitoituksesta on ohjeita jäljempänä kohdissa 7.8 ja 7.9.



#### Taustamerkki

Merkkiä käytetään osoittamaan ajoradassa olevia poikkeuksellisen pienisäteisiä kaarteita, yllättäviä ajosuunnan muutoksia sekä eräissä tapauksissa T-liittymän taustamerkinä.

Merkkiä voidaan käyttää myös optisen ohjauksen parantamiseen, milloin uuden tien linjaus haarautuu vanhasta tiestä ja erkanemiskohdassa saattaa syntyä epäselvyyttä tien jatkumisesta.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	KI-137 9.5.1983

Taustamerkki sijoitetaan siten, että sen alareuna on 0,8 - 1,2 metriä tien pintaa korkeammalla. Merkkien sijoittelu tulee tehdä siten, että merkki tai merkit antavat johdonmukaisen ja havainnollisen kuvan tien jatkumisesta. Taustamerkin tulee olla kohtisuorassa tulosuuntaa vastaan. T-liittymässä taustamerkki pystytetään kuitenkin siten, että merkki on päätien suuntainen riippumatta liittymiskulmasta.



#### Suuntanuoli

Suuntanuolta käytetään sulkuidan tai sulkupuomin yhteydessä osoittamaan ajosuuntaa kiertotielle. Työmaalla osoitetaan ajosuunta vain tätä merkkiä käyttämällä. Liikennemerkkiä 411 (Pakollinen ajosuunta) ei yleensä käytetä.



#### Reunamerkki

Merkkiä käytetään mm. siltatyömailla telinerakenteisiin kuuluvien pylväiden, pilareiden ym. merkitsemiseen, milloin nämä ovat lähellä ajorataa.

### 3.9

#### Tietyömailla yleisimmin käytettävät lisäkilvet

Liikennemerkkin tarkoituksen tai kohteen selventämiseksi tahi sen vaikutusalueen tai voimassaoloajan määrittelemiseksi taikka sen vaikutuksen rajoittamiseksi voidaan liikennemerkki varustaa sen alapuolelle asetetulla suorakaiteen muotoisella lisäkilvellä (TLA 21 §).

Lisäkilpi sijoitetaan päämerkin alapuolelle sen kanssa samaan pystytasoon (LPL 23 §).

Lisäkilven koko määräytyy liikennemerkkin koon mukaan. Lisäkilpi ei saa olla oleellisesti leveämpi kuin varsinainen liikennemerkki. Tie- ja vesirakennushallitus antaa lisäkilpien mitoista tarkemmat ohjeet (LPL 23 §).

Varoitusmerkin, etuajo-oikeus- ja väistämismmerkin sekä kielto- ja rajoitusmerkin lisäkilven pohja on keltainen, reunus punainen ja tunnuskuvio tai teksti yleensä musta. Muun merkin lisäkilven pohjaväri ja reunuksen väri ovat samat kuin päämerkissä. Liikennemerkkin ja lisäkilven vastaavien värien tulee olla samalla tavalla heijastavia (LPL 23 §).

Kielto- tai rajoitusmerkin yhteydessä ei lisäkilvellä saa määrätä laajempaa kieltoa tai ankarampaa rajoitusta kuin itse liikennemerkillä (LPL 24 §).



	<b>LIIKENTEE OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	KI-137 9.5.1983

Haluttu tieto esitetään lisäkilvessä kuvaa tai tekstiä käyttäen.

Kaksikieliset tekstit esitetään joko erillisillä ja keskenään samanpituksilla kilvillä (taajamien ulkopuolella olevat kilvet) tai molemmat kielet sijoitetaan samaan kilpeen (taajamissa olevat kilvet). Yksikielisen kilven pituus määräytyy tekstin pituuden mukaisesti.




Kolmion muotoiseen liikennemerkkiin liittyvä lisäkilpi saa yleensä olla enintään kolmion kannan levyinen, ympyrän muotoiseen liikennemerkkiin liittyvä lisäkilpi enintään ympyrän halkaisijan levyinen ja neliön tai suorakaiteen muotoiseen liikennemerkkiin liittyvä lisäkilpi enintään merkin kannan levyinen. Opastusmerkkeihin liittyvät lisäkilvet valmistetaan aina opastusmerkin levyisiksi.

Milloin liikennemerkkiin liittyy kaksi erillistä lisäkilpeä, valmistetaan kilvet samanlevyisiksi pidemmän tekstin vaatiman mitoituksen mukaisesti.

Lisäkilven leveys on yleensä 400, 500, 600, 640, 750, 900, 1000 tai 1350 mm.

Lisäkilven korkeus on yleensä 200, 250, 320 tai 400 mm. Kilven korkeus määräytyy käytettävän tekstikoon ja tarvittavan rivimäärän mukaan.

Seuraavassa on esitetty ne lisäkilvet käyttöohjeineen, joita yleisimmin käytetään tietyömaiden liikennemerkkien yhteydessä. Muiden kuin jäljempänä mainittujen lisäkilpien käyttöä tulee välttää.

-  **811 Kohde risteävällä tiellä, 812 Kohde nuolen suunnassa,**  
 **813 Kohde nuolen suunnassa**  


Merkillä osoitetaan, että liikennemerkkin kohde on risteävällä tiellä tai vaikutusalue ulottuu sille. Merkkiä 811 käytetään ennen risteystä ja merkkiä 812 risteyksessä. Merkkiä 813 käytetään merkin 812 sijasta, kun halutaan osoittaa lisäksi etäisyys kohteeseen. (LPL 24 §).

Lisäkilpeä käytetään varoitusmerkin lisäkilpenä, kun etäisyys risteyksestä risteävällä tiellä olevaan vaarapaikkaan on niin lyhyt, että varoitusmerkkiä ei voida asettaa risteävälle tielle. Risteävällä tiellä olevasta vaarasta varoittaminen päätien varteen asetetulla varoitusmerkillä on tarpeen vain silloin, kun kääntyvien ajoneuvojen on tarpeen alentaa nopeutta tavallista enemmän vaaran välttämiseksi.

Varoitusmerkkejä päätiellä käytetään vain, kun vaarapaikan etäisyys risteyksestä on pienempi kuin 50 m risteävän tien suuntaan.

Milloin on tarpeen osoittaa eritasoliittymän rampilla oleva tietyö tai muu kohde, nuolen karkiosa voi osoittaa 450 kulmassa yläviistoon.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit		K1-137 9.5.1983

#### **814 Vaikutusalueen pituus**

Merkillä osoitetaan tarvittaessa liikennemerkkin vaikutusalueen pituus. Toistomerkkin yhteydessä merkillä osoitetaan jäljellä olevan vaikutusalueen pituus. Vaikutusalueen pituus lasketaan merkistä lukien (LPL 24 §).

Lisäkilpeä 814 käytetään liikennemerkkin tarkoittaman tienosan pituuden osoittamiseen. Esim. pitkäkhön tienosan ollessa tietyön alaisena osoitetaan työmaan alussa olevan merkin 142 (Tietyö) yhteydessä koko työnalaisen tien pituus. Myöskin tärkeimpien yleisten teiden liittymien jälkeen tulee jäljellä olevan tietyön pituus osoittaa vastaavalla tavalla.

Merkkiä ei käytetä nopeusrajoitusmerkin eikä ohituskieltomerkkin yhteydessä.

Mikäli vaikutusalue on lyhyempi kuin 1 km, osoitetaan pituus metreinä, muutoin kilometreinä. Desimaaliosaan ei merkitä nollaa. Lisäkilpeen merkittävien etäisyyksien numeroarvojen tarkkuutena käytetään seuraavia arvoja:

matka	0-100 m,	tarkkuus lisäkilvessä	10 m
"	100-1000 m,	"	100 m
"	1-10 km,	"	0,5 km
"	yli 10 km,	"	1 km

Pysäköinti- ja pysäyttämisa rajoitusten yhteydessä voidaan vaikutusalueen pituus edellä sanotusta poiketen esittää metrin tarkkuudella.

 **300 m**

#### **815 Etäisyys kohteeseen**

Merkkiä voidaan käyttää liikennemerkkin tai sen ennakkomerkkin yhteydessä osoittamaan etäisyyttä liikennemerkkin tarkoittamaan kohteeseen (LPL 24 §).

Lisäkilpeä käytetään varoitusmerkin yhteydessä taajaman ulkopuolella silloin, kun varoitettava kohde on kauempana kuin 250 metriä, moottoritieillä kuitenkin 500 metriä.

Etäisyyttä ilmoitettaessa noudatetaan numeroarvojen tarkkuudessa soveltuvin osin merkin 814 (Vaikutusalueen pituus) yhteydessä annettuja ohjeita.

 **m**

#### **821 Vapaa leveys**

Merkkiä voidaan käyttää merkin 121 (Kapeneva tie) yhteydessä osoittamaan tien vapaata leveyttä. Merkkiä ei käytetä, milloin olosuhteet edellyttävät merkin 341 (Ajoneuvon suurin sallittu leveys) käyttöä. Merkkiä ei yleensä käytetä, milloin tien vapaa leveys on suurempi kuin 6,0 metriä (LPL 24 §).



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	KI-137 9.5.1983

Lisäkilpeä käytetään varoitusmerkin 121 (Kapeneva tie) yhteydessä lähinnä varoittamaan muuta tietä kapeammista rumpu- tai silltapai-koista.

Tietyömaan kaivannon tms. syyn takia kapenevista tienkohdista varoitettaessa ei merkin 121 (Kapeneva tie) yhteydessä käytetä lisäkilpeä 821.

Lisäkilven numeroarvossa käytetään 0,1 m:n tarkkuutta. Vapaata leveyttä määritettäessä kaiteiden tms. väli pyöristetään alaspäin lähimpään 0,1 m:iin ja tästä vähennetään 0,1 m. (Esim. sillan kaiteiden välinen vapaa leveys on 5,08 m, lisäkilpeen merkitään 4,9 m). Erityisistä syistä voidaan käyttää myös suurempaa turvallisuus-varaa. Pienin lukuarvo, jota lisäkilvessä voi käyttää, on 2,5 m. Jos edellä kuvatulla tavalla lasketuksi lukuarvoksi tulee pienempi luku, käytetään merkkiä 341 (Ajoneuvon suurin sallittu leveys).



#### 822 Vapaa korkeus

Merkkiä käytetään, milloin on tarpeen osoittaa alikulkupaikan vapaa korkeus. Merkkiä ei käytetä, milloin olosuhteet edellyttävät merkin 342 (Ajoneuvon suurin sallittu korkeus) käyttöä. Merkkiä käytetään joko merkin 189 (Muu vaara) yhteydessä tai yksinään esteeseen kiinnitettynä (LPL 24 §).

Vapaan korkeuden suuruutta määrättäessä pyöristetään todellinen vapaa alikulkukorkeus alaspäin lähimpään 0,1 m:iin ja tästä vähennetään 0,1 m. Merkkiä ei käytetä, milloin todellinen, mitattu alikulkukorkeus on pienempi kuin 4,10 m. Tämä edellyttäisi ajoneuvoasetuksen 35 §:n mukaista ajoneuvon suurinta sallittua korkeutta (4,0 m) pienempää alikulkukorkeutta ja merkkiä 342. Pienin lisäkilvessä käytettävä luku on 4,0 m.

#### 871 "Ei koske tietyön ajoneuvoja"

Lisäkilpeä käytetään työmaalle tai työmaan käyttämälle alueelle johtavien teiden liittymissä yleensä merkin 311 (Ajoneuvolla ajo kielletty) yhteydessä, milloin tällainen alue on yleiseltä liikenteeltä suljettu.

Lisäkilven ruotsinkielisenä tekstinä käytetään "Gäller ej vägarbetsfordon".

#### 871 "Mittaustyö"

Lisäkilpeä käytetään mittaustöiden yhteydessä merkin 142 (Tietyö) lisäkilpenä. Merkkiä voidaan käyttää myös tielle asetettavaan varoituslaitteeseen kiinnitetyn merkin 142 lisäkilpenä.

Lisäkilven ruotsinkielisenä tekstinä käytetään "Mättningsarbete".



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	KI-137 9.5.1983

**871 "Päällyste päättyy"**

Lisäkilpeä käytetään varoitusmerkin 141 (Epätasainen tie) yhteydessä varoittamaan tien kohdasta, jossa päällyste päättyy ja tie muuttuu sorapintaiseksi.

Lisäkilven ruotsinkielisenä tekstinä käytetään "Beläggningen upphör".

**871 "Päällystevaurioita"**

Lisäkilpeä voidaan käyttää varoittamaan tienosasta, jolla päällyste on vaurioitunut siinä määrin, että varoittamista on pidettävä tarpeellisenä. Varoittaminen on tarpeen esimerkiksi silloin, kun päällyste on osittain purkautunut.

Tienosan alkuun asetetaan varoitusmerkki 189 (Muu vaara) varustettuna tekstillisellä lisäkilvellä "Päällystevaurioita" ja lisäkilvellä 814 (Vaikutusalueen pituus). Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää samaan pylvääseen sijoitettuja varoitusmerkkejä 141 (Epätasainen tie) ja 143 (Irtokiviä) varustettuna edellä mainituilla lisäkilvillä. Lisäksi yksittäisistä päällystevauriokohdista on varoitettava varoitusmerkillä 141 (Epätasainen tie).

Lisäkilven ruotsinkielisenä tekstinä käytetään "Beläggningsskador".

**871 "Räjäytystyö, sulje radiolähetin"**

Lisäkilven käyttö tulee kysymykseen vain tapauksissa, jolloin räjäytystyössä poiketaan käytettävien räjäytysnallien sallituista turvateisyyksistä.

Lisäkilven ruotsinkielisenä tekstinä käytetään "Sprängning, stäng av radiosändare".

**871 "Sateella"**

Lisäkilpeä käytetään varoitusmerkin 144 (Liukas ajorata) yhteydessä varoittamaan uudesta päällysteestä, joka saattaa olla ennen sen pintaa peittävän sideainekalvon kulumista sateisella säällä liukas. Uuden sirotepintauksen yhteydessä varoitus ei ole tarpeen.

Lisäkilven ruotsinkielisenä tekstinä käytetään "Vid regn".

**871 "Soranjajo"**

Lisäkilpeä käytetään varoitusmerkkien 162 - 164 (sivutien risteys) yhteydessä varoittamaan sivutien liittymästä, josta kuljetetaan työmaan tarvitsemia maa- ja kiviaineksia.

Lisäkilven ruotsinkielisenä tekstinä käytetään "Grustransport".

	<b>LIIKENTEE OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit		KI-137 9.5.1983

### 871 "Tiemerkinnot puuttuvat"

Lisäkilpeä käytetään, milloin päällystystyön seurauksena tiemerkinnot puuttuvat monikaistaisilta teiltä tai sellaisilta liittymä-alueilta, joilla ne ovat välttämättömiä ajokaistan valinnan kannalta. Lisäkilpeä käytetään varoitusmerkin 189 (Muu vaara) yhteydessä.

Lisäkilven ruotsinkielisenä tekstinä käytetään "Vägmarkering saknas".

### 871 "Tiemerkintä"

Lisäkilpeä käytetään tiemerkintätöiden yhteydessä varoitusmerkin 142 (Tietyö) lisäkilpenä. Työn alla olevan tienosan pituus osoitetaan lisäkilvellä 814 (Vaikutusalueen pituus). Matkaksi valitaan sopiva liittymäväli tai enintään 10 km.

Lisäkilven ruotsinkielisenä tekstinä käytetään "Vägmarkering".

### 871 "Tonteille ajo sallittu"

Lisäkilpeä käytetään kielto- ja rajoitusmerkin 312 (Moottorikäyttöisellä ajoneuvolla ajo kielletty) yhteydessä, kun esimerkiksi läpi-ajoliikenne on siirretty kiertotielle ja tonteille ajo on tarpeen sallia ko. tien kautta.

Eräissä tapauksissa, esimerkiksi käytettävissä olevan tilan puutteen vuoksi on välttämätöntä johtaa moottoriajoneuvoliikenne työmaalle tai joillekin kiinteistöille kevyen liikenteen väylää pitkin. Kevyen liikenteen väylää ei voi merkitä jalkakäytäväksi ja pyörätieksi niiltä osin kuin sitä käytetään myös moottoriajoneuvoliikenteeseen. Näissä tapauksissa tie merkitään kielto- ja rajoitusmerkillä 312 (Moottorikäyttöisellä ajoneuvolla ajo kielletty), jossa on lisäkilpi "Mopoliikenne ja tonteille ajo sallittu" ("Mopedtrafik och körning till tomterna tillåten"). Jalankulkijat ja polkupyöräilijät opastetaan kevyen liikenteen väylälle käyttämällä opastusmerkkejä 681 (Polkupyöräilijöille tarkoitettu reitti) ja 682 (Jalankulkijoille tarkoitettu reitti) tai 645 (Kevyen liikenteen viitta).

Lisäkilven ruotsinkielisenä tekstinä käytetään "Körning till tomterna tillåten".

### 871 "Valmistaudu pysähtymään"

Tarpeen mukaan lisäkilven tekstiä voi soveltaa tilanteen mukaiseksi.

Lisäkilpeä käytetään varoitusmerkin 121 (Kapeneva tie) tai 189 (Muu vaara) yhteydessä silloin, kun liikenteen ohjaaja ohjaa työalaisen tienkohdan liikennettä. Lisäkilven ruotsinkielisenä tekstinä käytetään "Var beredd att stanna".



	<b>LIIKENTEE OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit		KI-137 9.5.1983

### 871 "Väistämisvelvollisuus muuttunut"

Lisäkilpeä käytetään tiellä, jolle on etuajo-oikeussuhteissa tapah-  
tuneiden järjestelyjen seurauksena asetettu etuajo-oikeus. Uudelle  
pääsuunnalle asetetaan varoitusmerkki 162, 163 tai 164 (Sivutien  
risteys) ja lisäkilpi "Väistämisvelvollisuus muuttunut", väistämis-  
velvolliselle suunnalle merkki 231 (Väistämisvelvollisuus risteyses-  
sä) tai 232 (Pakollinen pysäyttäminen) ja sen ennakkomerkiksi  
tiemerkki "Etujajo-oikeus muuttunut".

Lisäkilpi ja tiemerkki poistetaan, kun kuusi kuukautta väistämis-  
velvollisuuden muuttumisesta on kulunut.

Lisäkilven ruotsinkielisenä tekstinä käytetään "Väjningsplikt änd-  
rad".

### Tarpeettomat lisäkilvet

Tietyömaiden merkinnässä on käytettävä vain tarpeellisia merkkejä  
ja lisäkilpiä. Esimerkiksi seuraavia lisäkilpiä ei saa käyttää:

- Tietyö
- Parannustyö
- Siltatyö
- Louhintatyö
- Viemärityö
- Kunnossapitotyö
- Tie rakenteilla
- Tietyö päättyy
- Työkoneita tiellä
- Uusi päällyste

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	K1-137 9.5.1983

## 3.10

## Tiemerkintöjen käyttö

Tiemerkinnöillä tarkoitetaan maalaamalla tai muilla menetelmillä tien pintaan tehtyjä merkintöjä, joita käytetään joko yksin tai yhdessä liikennemerkkien kanssa liikenteen ohjaamiseen taikka varoittamiseen. (TLA 31 §).

Tiemerkintöjä käytetään vain päällystetyillä teillä, milloin se ajoradan pinnan kunnon ja leveyden huomioon ottaen on mahdollista. Tiemerkintöjen ja liikennemerkkien tulee aina olla sopusoinnussa keskenään. Tiemerkintöihin saa käyttää ainostaan TVH:n hyväksymiä tiemerkintämateriaaleja.

Vilkkaasti liikennöidyillä teillä tehtävien tietöiden yhteydessä tulee kiinnittää huomiota siihen, että tiemerkinnät vastaavat kulloinkin voimassa olevia järjestelyjä. Työn etenemisen mukaan muuttuvien ajokaistojen optinen ohjaus tulee vilkkaasti liikennöidyillä teillä hoitaa sulkulaitteiden lisäksi tiemerkinnöillä. Varsinkin liittymissä, joissa on ryhmittymiskaistoja kääntyviä ajosuuntia varten, tulee huolehtia siitä, että tiemerkinnät vastaavat liikenteen järjestelyjä.

Erityisesti tulee kiinnittää huomiota siihen, että työmaan liikennejärjestelyjen kanssa ristiriidassa olevat tiemerkinnät poistetaan tai peitetään. Peittämiseen voidaan käyttää esimerkiksi mustaa tiemaalia tai mustaa tiemerkintänauhaa.

Niillä tienosilla, joilla liikenne on vilkasta, tulee keski- ja reunaviiva merkitä myös tilapäiselle kiertotielle.

Keskiviiva merkitään kaksisuuntaiselle liikenteelle tarkoitetulle yksiajorataiselle tielle yleensä aina, kun tien ajokelpoisen osan leveys on vähintään 6,0 metriä. Keskiviiva voidaan merkitä tielle jonka ajokelpoisen osan leveys on vähintään 5,5 metriä, kun se liikenneturvallisuussyistä on katsottava tarpeelliseksi. Milloin tien ajokelpoisen osan leveys on alle 5,5 metriä, ei keskiviivaa merkitä.

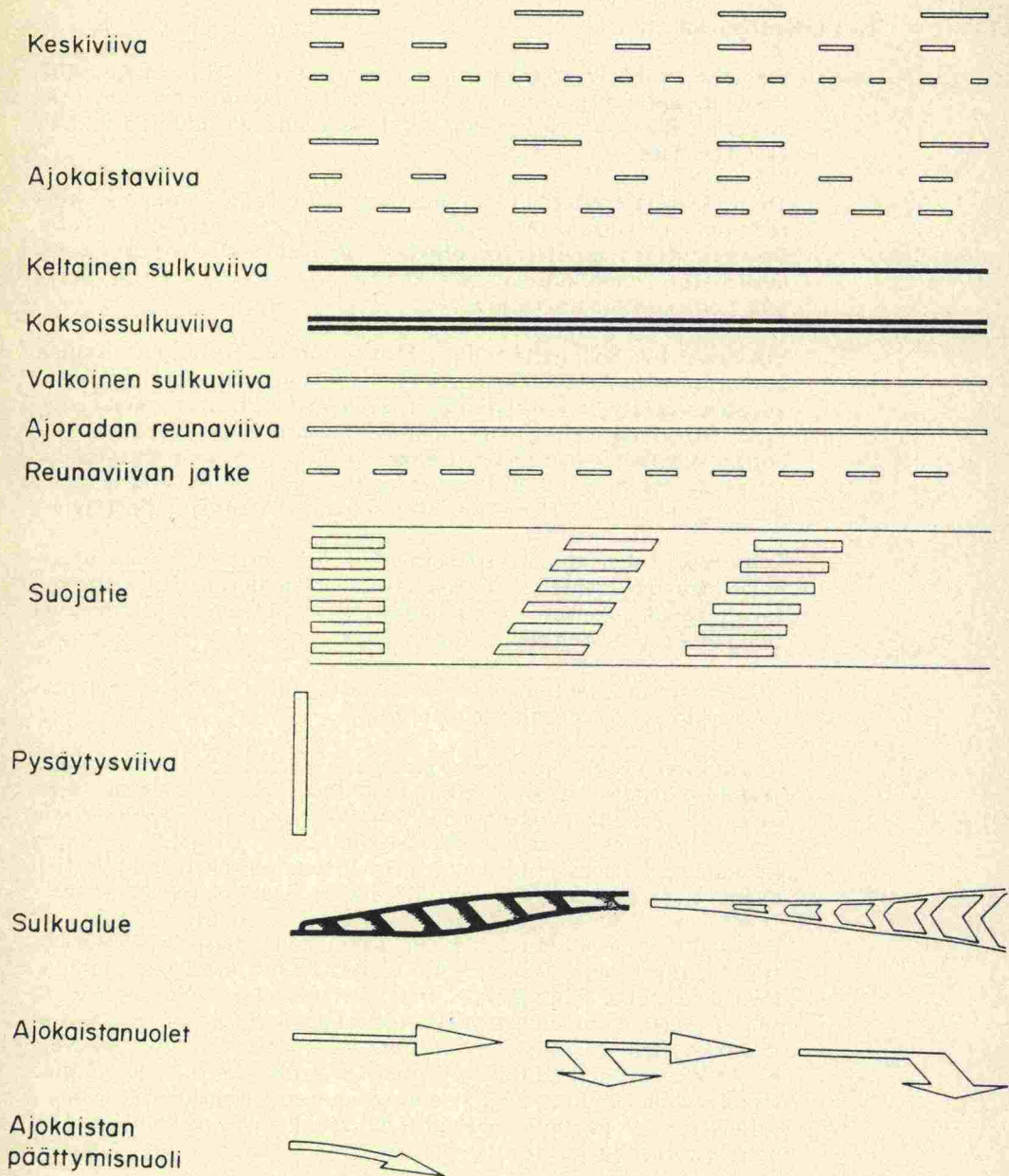
Reunaviivat merkitään taajaman ulkopuolella olevalle kaksisuuntaiselle liikenteelle tarkoitetulle tielle yleensä aina, kun ajoradan leveydeksi tulisi vähintään 6,0 metriä. Reunaviivat voidaan merkitä tielle, jonka ajoradan leveydeksi tulisi vähintään 5,5 metriä, kun se liikenneturvallisuussyistä on katsottava tarpeelliseksi. Reunaviivoja ei merkitä, milloin ajoradan leveydeksi tulisi alle 5,5 metriä eikä muulloinkaan, milloin päällysteen reunan epätasaisuuden tai muun sellaisen syyn johdosta merkintätyön tekninen toteuttaminen olisi kohtuuttoman vaikeaa.

Milloin reunaviivat merkitään kaksisuuntaiselle liikenteelle tarkoitetulle tielle, on keskiviiva myös merkittävä. Poikkeuksen muodostavat lyhyet, kapeat tienkohdat, joiden molemmissa päissä etuajo-oikeussuhteet on osoitettu liikennemerkeillä 221 ja 222 (Etuaajo-oikeus kohdattaessa ja väistämisvelvollisuus kohdattaessa). Tällaisiin tienkohtiin merkitään reunaviivat mutta ei keskiviivaa.

TVH on antanut tiemerkintöjen käytöstä erilliset ohjeet (TVH 741906).



	LIIKENTEEN OHJAUS	C.5 1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenne- ja tiemerkit	KI-137 9.5.1983



Kuva 3.5

Tietyömailla tavallisimmin käytettävät tiemerkinnot. Merkitöjen mitoitukset ohjeissa TVH 741906.

	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Sulku- ja varoituslaitteet	KI-137 9.5.1983

#### 4. SULKU- JA VAROITUSLAITTEET

Tietyön kohteena olevan alueen merkitsemiseksi ja erottamiseksi yleiselle liikenteelle varatusta tilasta, ajosuuntien erottamiseksi toisistaan työmaalla sekä kevyen liikenteen erottamiseksi moottoriajoneuvoliikenteestä työmaalla käytetään yleensä sulku- ja varoituslaitteita. Sulku- ja varoituslaitteet ovat:

- Sulkuaita
- Sulkupuomi
- Betonieste
- Sulkupylväs
- Sulkuköysi
- Suojakartio
- Hinattava varoituslaite
- Kuorma-auton perään kiinnitettävä varoituslaite
- Tielle asetettava varoituslaite
- Liikenteen jakajalaite
- Varoitusvilkut ja -lyhdyt.

Sulku- ja varoituslaitteet ovat kuvien 4.1 - 4.3 mukaisia. Kaikkien käytettävien sulku- ja varoituslaitteiden tulee olla TVH:n hyväksymää tyyppiä. Työmaiden liikenteen ohjaussuunnitelmissa laitteista käytetään kuvan 1.1 mukaisia merkintöjä.

Työmaalla käytettävien sulku- ja varoituslaitteiden tulee olla puhtaita ja ehjiä. Työn aikana on huolehdittava laitteiden säännöllisestä puhtaana- ja kunnossapidosta. Erityistä huomiota on kiinnitettävä heijastimien ja muiden heijastavien pintojen puhdistamiseen, jotta sulku- ja varoituslaitteet näkyisivät pimeässä toivotulla tavalla. Heijastimin varustetut sulku- ja varoituslaitteet on sijoitettava siten, että heijastin tulee kohtisuoraan ajosuuntaa vastaan.

#### 4.1 Sulkulaitteet

Sulkulaitteen värit ovat punainen ja keltainen. Milloin sulkulaitetta käytetään pimeässä tai hämärässä, sen tulee olla varustettu joko heijastavien pinnoin tai vuorottaisin punaisin ja keltaisin heijastimin (LPL 40 §).

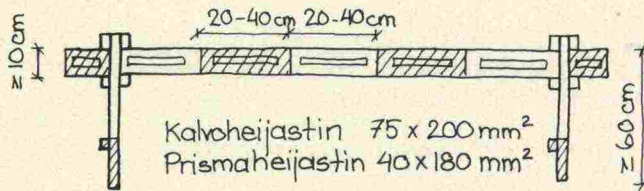
Sulkulaitteissa käytettävien heijastimien tulee täyttää liikenne-merkkikalvoille asetettavat vaatimukset.

**Sulkupuomit ja -aidat** voivat olla puuta, vaneria, muovia tai alumiinia. Sulkupuomeissa ja -aidoissa tulee olla vuorottaiset punaiset ja keltaiset poikkijuovat, joiden leveys on normaalisti 40 cm. Lisäksi niissä tulee olla heijastimet. Pimeän tai hämärän aikana sekä mahdollisuuksien mukaan muulloinkin, milloin näkyvyys on rajoitettu, sulkupuomi ja -aita tulee varustaa vilkkuvalla keltaisella tai kiinteällä punaisella valolla. Kiinteää punaista valoa käytetään, jos tie on kokonaan suljettu ja sulkemiskohdasta on käännytävä takaisin. Sulkuaitaa käytettäessä on varmistauduttava siitä, että aita ei tarpeettomasti peitä näkemää.

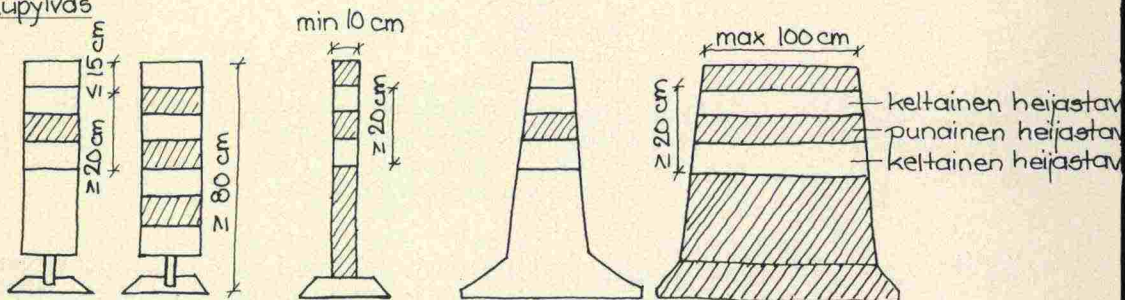


	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	Tietöiden liikenteen järjestely Sulku- ja varoituslaitteet		KI-137 9.5.1983

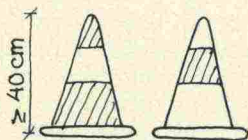
### Sulkupuomi



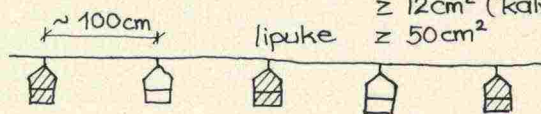
### Sulkupylväs



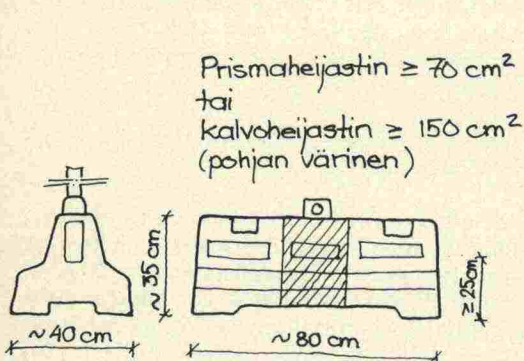
### Suojakartio



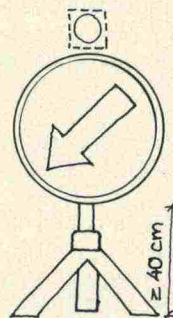
### Sulkuköysi



### Betonieste



### Liikenteen jakajalaitte



Kuva 4.1

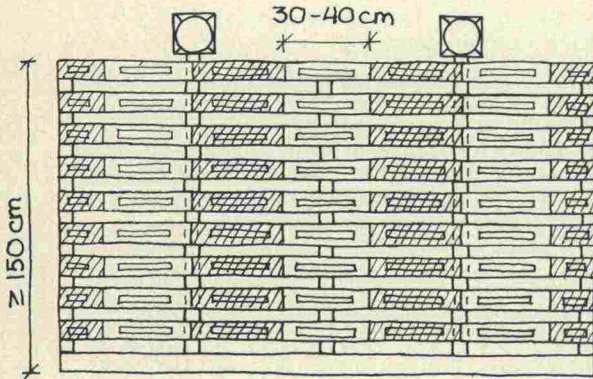
Sulku- ja varoituslaitteet



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
		KI-137 9.5.1983

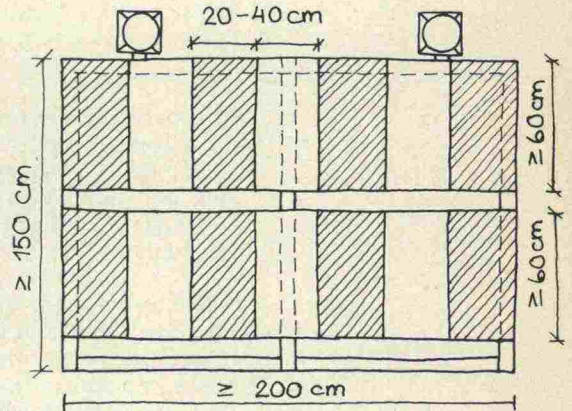
### Sulkuaita





- lautarakenne
- heijastimet  $75 \times 200 \text{ mm}^2$



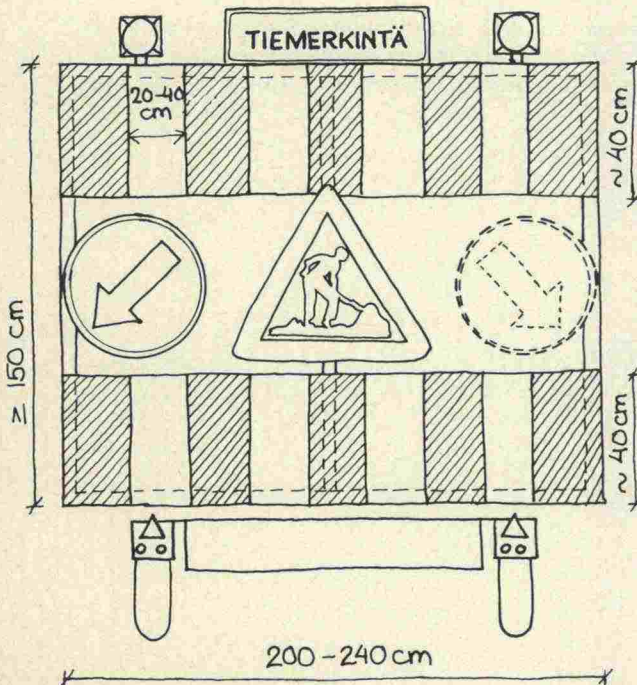
### Sulkuaita

- vaneri tai alumiinilamellit
- kokonaan heijastava

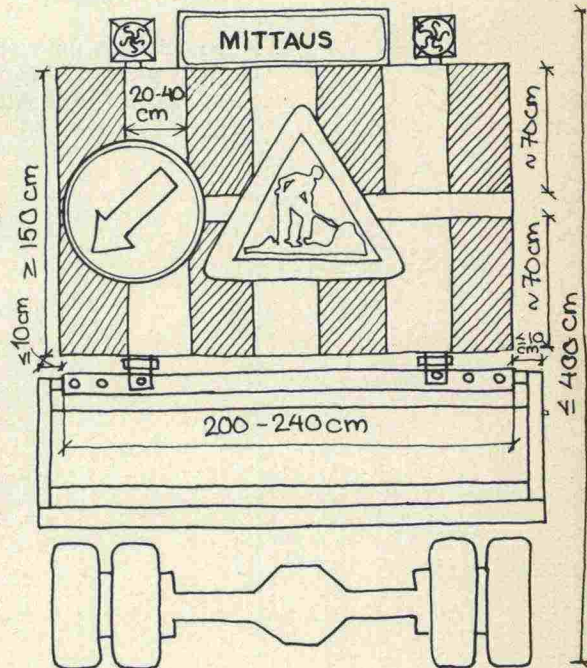


-  punainen   
 suunnattu varoitusvilkku  
 keltainen   
 kattovilkku tai kaksipuolinen suunnattu varoitusvilkku

### Hinattava varoituslaite



### Kuorma-auton perään kiinnitettävä varoituslaite



Kuva 4.2

Sulkuaita, hinattava varoituslaite ja kuorma-auton perään kiinnitettävä varoituslaite.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Sulku- ja varoituslaitteet		KI-137 9.5.1983

**Betoniestettä** käytetään normaalisti tilapäisen liikennemerkkin ja-lustana. Betoniestettä ei yksistään käytetä sulkulaitteena. Merkkiä varten asennetaan sen keskelle valun yhteydessä sisähalkaisijaltaan 64 mm:n teräsputki. Putken yläpäässä tulee olla ruuvi liikenne-merkkipylvään lukitsemista varten. Liikuteltavuus ja paikallaan pysyminen huomioon ottaen betoniesteen sopiva paino on 100 -150 kg.

**Sulkupylväitä** käytetään liikenteen ohjaamiseen esimerkiksi kais-talta toiselle sekä työnalaisen tienosan erottamiseen liikenteestä. Sulkupylväitä käytetään useimmiten yhdessä sulkuköyden kanssa. Sulkupylväs voidaan valmistaa alumiinista, vanerista tai muovista. Sulkupylvään jalusta voi olla valmistettu esimerkiksi valuraudasta. Sen sopiva paino on noin 5 -10 kg.

**Sulkuköyden** tulee olla purkautumatonta ja sään ja pakkasen kestä-vää. Sen tulee olla paksuudeltaan vähintään 4 mm. Se ei saa olla teräs- tai muuta metallipunosta. Sulkuköydessä on vuorottain kel-taisia ja punaisia lipukkeita, joiden pinta-ala on vähintään 50 cm<sup>2</sup>. Ne tulee valmistaa säänkestävästä ja muotonsa säilyttävästä mate-riaalista ja niiden tulee olla pinnaltaan sileitä ja helposti puhdistet-tavia. Punaiseen lipukkeeseen tulee kiinnittää punainen heijastin ja vastaavasti keltaiseen lipukkeeseen keltainen heijastin. Heijastavan materiaalin tulee olla TVH:n hyväksymää tai sillä tulee olla vähin-tään vastaavat heijastavat ominaisuudet. Prismatyypisen heijasti-men pinta-alan tulee olla vähintään 8 cm<sup>2</sup> ja kalvotyypisen heijastimen vähintään 12 cm<sup>2</sup>. Lipukkeiden tulee olla köyteen siten kiinnitettyjä, ettei niiden liukuminen köyttä pitkin ole mahdollista.

**Suojakartio** valmistetaan kumista tai muovista. Sitä voidaan käyt-tää esimerkiksi tuoreiden tiemerkintöjen suojaamiseen. Suojakartio ei yksistään ole riittävä liikenteen ohjaukseen. Sitä käytetään vain päivänvalossa.

	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Sulku- ja varoituslaitteet		KI-137 9.5.1983

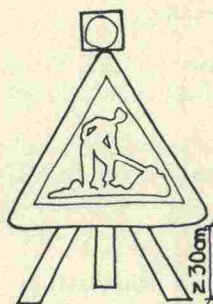
## 4.2

## Tielle asetettava varoituslaite

Liikenteen varoittamiseksi tiellä suoritettavan lyhytaikaisen työn vuoksi voidaan käyttää erityistä tielle asetettavaa varoituslaitetta. Varoituslaitteen käyttö tulee kysymykseen erityisesti silloin, kun normaalin varoitusmerkin pystyttäminen vaatii kohtuuttoman pitkän ajan itse työsuoritukseen nähden. Yleensä lyhytaikaisella työllä tarkoitetaan enintään noin 2 tuntia kestävää työtä. Tällaisia ovat mm. suojateiden maalaus, lyhytaikaiset ja vähäiset ajoradan korjaustyöt, ojamaiden kuormaus ajoradan ulkopuolella, kaiteen maalaus- ja korjaustyöt, rumpujen sulatus sekä tutkimustöissä erilaiset ajoradan mittauksiin sekä näytteiden ottoon liittyvät työt.

Tielle asetettava varoituslaite muodostuu jalustasta, siihen vähintään 30 cm:n korkeudelle kiinnitetystä liikennemerkistä 142 (Tie-työ) tai 189 (Muu vaara) ja tämän yläpuolelle asetetusta keltaisesta, yksipuolisesta suunnatusta varoitusvilkusta. Vilkun tulee olla toiminnassa aina varoituslaitetta käytettäessä.

Varoituslaite sijoitetaan ajoradan oikeaan reunaan tai yksisuuntaisella ajoradalla sille puolelle, jolla työkohte sijaitsee. Varoituslaitteen etäisyys työkohteesta on 150 -250 m.



Kuva 4.3

Tielle asetettava varoituslaite.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Sulku- ja varoituslaitteet	KI-137 9.5.1983

## 4.3

**Varoitusvilkut ja -lyhdyt**

Sulkulaitteiden yhteydessä käytettävien varoitusvilkkujen ja -lyhtyjen tulee olla TVH:n ohjeen "Varoitusvilkkujen ja -lyhtyjen laatuvaatimukset", TVH 742635 mukaisia ja niiden tulee olla TVH:n kirjallisesti hyväksymiä. Niissä tulee lisäksi olla nähtävissä seuraavat tiedot:

- valmistajan nimi,
- laitteen tyyppi ja valmistusvuosi sekä
- TVH:n hyväksymiskirjeen numero ja päivämäärä.

Varoitusvilkkujen ja -lyhtyjen päätyypit ovat seuraavat:

1. **Yksipuolinen suunnattu varoitusvilku**, joka lähettää vilkkuvaa keltaista valoa vaakatasossa rajattuun sektoriin.
2. **Kaksipuolinen suunnattu varoitusvilku**, joka lähettää vilkkuvaa keltaista valoa kahteen vaakatasossa rajattuun, vastakkaissuuntaiseen sektoriin.
3. **Majakkavilku**, joka lähettää vilkkuvaa keltaista valoa vaakatasossa kaikkiin suuntiin.
4. **Vilkkusarja**, joka muodostuu useasta (yleensä neljästä) yksipuolisesta suunnatusta varoitusvilkusta. Koko sarja toimii yhdellä koneistolla siten, että vilkut välähtävät joko vasemmalle tai oikealle juoksevina sarjoina.
5. **Impulssivilku**, joka lähettää vilkkuvaa keltaista valoa vaakatasossa rajattuun sektoriin. Valolähteenä on kaasupurkausputki.
6. **Varoituslyhty**, joka lähettää kiinteää punaista valoa vaakatasossa rajattuun sektoriin.

Työmailla tulee käyttää ensisijaisesti suunnattuja varoitusvilkkuja, jotka ovat taustaheijastimensa ansiosta muita varoitusvilkkuja tehokkaampia. Eri tyyppisiä varoitusvilkkuja ja lyhtyjä käytettäessä noudatetaan seuraavia pääperiaatteita:

**Yksipuolisia suunnattuja varoitusvilkkuja** käytetään, milloin valon näkyminen kaikkiin suuntiin ei ole tarpeen. Tällaisia tapauksia ovat lähinnä sulkuidan, hinnattavan varoituslaitteen ja kuorma-auton perään kiinnitettävän varoituslaitteen yhteydessä käytettävät vilkut. Tavallisesti mainittuja laitteita käytetään sulkemaan tie osittain tai kokonaan siten, että varoitettavia suuntia on vain yksi.

	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Sulku- ja varoituslaitteet	KI-137 9.5.1983

**Kaksipuolisia suunnattuja varoitusvilkkuja** käytetään yksipuolisten asemesta, milloin vilkun on tarpeen näkyä molempiin liikennesuuntiin. Lisäksi kaksipuolisia varoitusvilkkuja suositellaan käytettäväksi ajoradan kavennetun osan kohdalla sulkupylväiden ja -puomien yhteydessä.

**Majakkavilkkua** käytetään, milloin laajan valosektorin näkyminen on tärkeää, esim. ajoradan kavennetun osan kohdalla sulkupylväiden ja -puomien yhteydessä.

**Vilkkusarjan** käyttäminen on suositeltavaa sellaisten sulkuaitojen yhteydessä, jotka ohjaavat liikennettä kiertotielle tai toiselle ajoradalle, jolloin vilkkusarja antaa viitteen siitä, mihin suuntaan ajoreitti kääntyy. Vilkkusarjaa käyttöön asennettaessa on huomattava, että sarjaan kuuluvat vilkut tulevat sulkuaidassa tai muussa sulkulaitteessa käytettyinä samaan tasoon, jolloin vilkkusarjan teho saadaan parhaiten hyödyksi.

**Impulssivilkkua** voidaan käyttää lähinnä päivisin tehtävien lyhytaikaisten töiden yhteydessä. Vilkun tulee olla valvonnan alaisena. Käyttö tulee kysymykseen mm. hinattavan, kuorma-auton perään kiinnitettävän tai tielle asetettavan varoituslaitteen yhteydessä.

**Varoituslyhtyä** tulee käyttää sulkuaidan tai -puomin yhteydessä silloin, kun tie on kokonaan suljettu. Tällöin ei matkan jatkaminen sulkemiskohdassa tai sen välittömässä läheisyydessä ole mahdollista, vaan sulkemiskohdasta on käännettävä takaisin.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Sulku- ja varoituslaitteet		KI-137 9.5.1983

## 4.4

**Hinattava varoituslaite**

Liikenteen ohjaamiseksi ja varoittamiseksi tiellä suoritettavan työn vuoksi voidaan käyttää erityistä hinattavaa varoituslaitetta. Hinattavan varoituslaitteen takaosan muodostaa sulkuaita, jonka keski-osaan on kiinnitetty liikennemerkki 142 (Tietyö) sekä vasempaan tai oikeaan laitaan liikennemerkki 417 (Liikenteen jakaja) sen mukaan, kummalta puolelta laite on ohitettava. Sulkuaidan leveys on 200 - 240 cm ja korkeus vähintään 150 cm. Varoituslaitteen yläosassa on keltaiset suunnatut varoitusvilkut ja alaosassa punaiset, perävaunussa käytettävää mallia olevat heijastimet. Hinattavan varoituslaitteen etuosassa sen äärimmäisissä kulmissa on oltava vähintään 30 cm<sup>2</sup>:n suuruiset valkoiset heijastimet. Hinattavaa varoituslaitetta pimeänä aikana siirrettäessä on siinä oltava etukulmissa valkoiset ja takakulmissa punaiset äärivalot. Hinattavan varoituslaitteen voi korvata kuorma-auton perään kiinnitettävällä vastaavalla varoituslaitteella (LPL 41 §).

Varoituslaitetta käytettäessä on keltaiset vilkut pidettävä aina toiminnassa. Siirtokuljetuksen ajaksi on keltaiset vilkut sammu-tettava ja sulkuaita käännettävä vaaka-asentoon (LPL 41 §).

Hinattavaa varoituslaitetta voidaan käyttää milloin työ on nopeasti etenevää tai lyhytaikaista (LPL 41 §).

Milloin hinattava varoituslaite jätetään ilman vetoautoa varoitta-maan työnalaisesta tienkohdasta, tulee ottaa huomioon, että se on tarkoitettu varoittamaan vain takaa tulevaa liikennettä.

## 4.5

**Työntekijöiden suojaimet**

Kaikkien työntekijöiden, jotka joutuvat työssään tai muutoin useas-ti liikkumaan yleisen liikenteen käytössä olevalla ajoradan osalla, on vaatetuksen yhteydessä käytettävä heijastavia suojaimeja, kuten liivejä, vöitä tai lakkeja. Samoin on käytettävä työkohtaisia suojai-mia kustakin työstä annettujen erikoisohjeiden mukaisesti.

Valtioneuvoston päätöksen n:o 274/69 (Järjestysohjeet rakennustyö-tä varten) mukaisesti työskenneltäessä liikennetapaturmalle altti-i-na on vaatetuksen yhteydessä käytettävä sopivaa heijastinta, hei-jastusliivejä tai niihin verrattavia välineitä (76 § 2 mom).

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenteen ohjaus	K1-137 9.5.1983

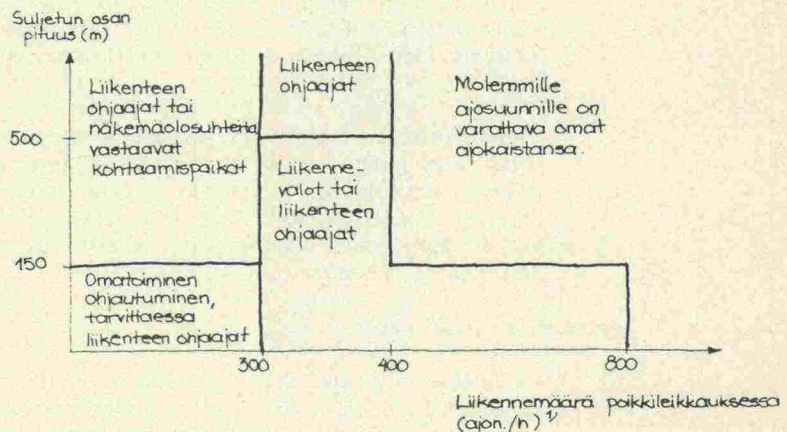
## 5. LIIKENTEEN OHJAUS

Yksiajorataisella tiellä, jolla työn johdosta toinen ajokaista suljetaan, liikenne molempiin suuntiin joudutaan ohjaamaan yhtä ajokaistaa pitkin. Näissä tapauksissa merkkejä 221 (Etuajo-oikeus kohdattaessa) ja 222 (Väistämisvelvollisuus kohdattaessa) käytetään kapean tienkohdan osoittamiseen vain, milloin tien leveys ei riitä ajoneuvojen kohtaamiseen alennetulla nopeudella. Yleensä kohtaaminen katsotaan mahdolliseksi, jos tien leveys on vähintään 4,5 metriä ja kapeasta tienkohdasta on varoitettu merkillä 121 (Kapea tie).

Kun toinen ajokaista on suljettu, käytetään merkkejä 221 ja 222 vain, mikäli kapean tienkohdan päiden välillä on esteetön näköyhteys ja lisäksi väli on niin lyhyt, että tienkohdan päästä on oikein arvioitavissa syntyvä liikennetilanne. Mikäli liikenne on niin vilkasta tai kapea tienosa niin pitkä, että etuajo-oikeutettu suunta kohtuuttomasti estäisi vastaantulevaa liikennettä, ei merkkejä 221 ja 222 käytetä. Liikennettä on tällöin ohjattava liikennevaloin tai käsinohjauksella.

Liikenteen ohjaustavan valinnassa noudatetaan kuvassa 5.1 annettuja ohjeita.

**Kuva 5.1**  
Liikenteen ohjaustavan valinta tietyömaalla



- 1) Liikennemäärä ajon/h voidaan arvioida kertomalla KVL (ajon/vrk) ajankohtaa vastaavalla kertoimella. Normaalin arkipäivän huippu-tunnin liikennemäärää vastaava kerroin on yleensä n. 0.10. Tarvittaessa piirin suunnittelutoimiala antaa tarkempia tietoja.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>		C.5 1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Liikenteen ohjaus		KI-137 9.5.1983

## 5.1

**Liikenteen ohjaajat**

Liikenteen ohjaajina toimivat henkilöt tekevät vastuunalaista työtä. Paljolti heidän toiminnastaan riippuu työmaan ohittavan liikenteen sujuvuus ja turvallisuus sekä työkohteessa työskentelevien työntekijöiden turvallisuus. Liikenteen ohjaajaksi tulee valita henkilö, jolla on normaali reaktiokyky, näkö- ja kuuloaisti sekä liikenteen ohjaajana tarvittava liikennetuntemus. Ajokortin omaavalla, autoa säännöllisesti ajaneella henkilöllä katsotaan liikennetuntemusta olevan. Muussa tapauksessa liikenteen ohjaajaksi aiotulle henkilölle tulee antaa opastusta ajoneuvojen käyttäytymisestä siinä määrin kuin sitä kyseisessä tehtävässä katsotaan tarvittavan.

Työmaan päällikön tulee kiinnittää huomiota liikenteen ohjaajaksi määrättävien henkilöiden sopivuuteen kyseiseen tehtävään ja huolehtia, että heidät koulutetaan ennen tehtävään asettamista. Koulutuksessa tulee kiinnittää huomiota liikenteen ohjaajan toimintaan, apuvälineiden käyttöön ja yhteyden pitoon radiopuhelimella. Erityisesti tulee korostaa liikenteen ohjaajan työn vastuullisuutta ja merkitystä työturvallisuuden ja liikenneturvallisuuden kannalta.

Liikenteen ohjaajana saa toimia vain henkilö, jonka työmaan päällikkö on tehtävään määrännyt. Liikenteen ohjaajalla on TLL 4 §:n mukaan tehtävässään liikenteen ohjauksen suhteen samat valtuudet kuin poliisimiehellä. Tienkäyttäjän on siis ensisijaisesti noudatettava liikenteen ohjaajan antamaa merkkiä ja ohjeita. Näitä ohjeita on noudatettava, vaikka ne edellyttäisivätkin liikennesääntöjen vastaista ajoa, esimerkiksi sulkuviivan ylittämistä.

## 5.1.1

**Liikenteen ohjaajan tehtävät**

Liikenteen ohjaajan keskeisin tehtävä on huolehtia siitä, että hänen valvonnassaan olevalla yksiajokaistaisella tienosalla ei tapahdu kohtaamisia. Toisaalta hänen tulee huolehtia siitä, että kummankaan suunnan liikenne ei joudu odottamaan vuoroaan kohtuuttoman kauan.

Yksiajokaistaisen tienosan eri päissä olevien liikenteen ohjaajien tulee keskenään sopia siitä, milloin jomman kumman suunnan liikenne katkaistaan ja milloin se taas voidaan päästää eteenpäin. Lyhyillä osuuksilla, joilla on näköyhteys ohjaajien välillä, ohjaajat voivat sopia tästä käsimerkein. Muussa tapauksessa yhteydenpito on hoidettava radiopuhelimella.

## 5.1.2

**Vaatetus ja apuvälineet**

Valtioneuvoston päätös, joka sisältää rakennustyössä noudatettavat järjestysohjeet (274/69) sisältää liikenteen ohjaajaan sovellettavia määräyksiä pukeutumisesta. Sen mukaan työskenneltäessä liikennetapaturmalle alttiina on vaatetuksen yhteydessä käytettävä sopivaa heijastinta, heijastusliivejä tai niihin verrattavia välineitä. Käytännössä liikenteen ohjaajan tulee käyttää heijastavia suojaliivejä, heijastavaa olkaremmillä varustettua vyötä tai heijastavaa lakkia. Ensisijainen turvavaruste on heijastava suojaliivi.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenteen ohjaus		KI-137 9.5.1983

Pysäytysmerkinä käytetään pienoiskoossa olevaa liikennemerkkiä 311 (Ajoneuvolla ajo kielletty). Merkin halkaisija on 200 tai 400 mm. Läpimitaltaan 400 mm:n pysäytysmerkkiä käytetään aina-kin sellaisissa tapauksissa, joissa epäedulliset sääolosuhteet, rajoitetut näkemäolosuhteet tai muut syyt edellyttävät erityisen tehokkaita turvallisuustoimenpiteitä. Merkin tulee olla heijastavalla kalvolla päällystetty tai sisältä valaistu, jotta se näkyisi myös pimeässä. Merkin kääntöpuoli on harmaa.

### 5.1.3 Liikenteen ohjaajan toiminta

Liikenteen ohjaajan tulee aina keskittyä kokonaan varsinaiseen tehtäväänsä. Hänelle ei saa määrätä mitään muita tehtäviä.

Liikenteen ohjaaja sijoitetaan ohjattavan tienosan molempiin päihin. Liikenteen ohjaajan tulee tehdä työtään seisten kasvot pysäytettävän liikenteen tulosuuntaan päin. Liikenteen ohjaajan sijaintipaikkaa valittaessa tulee ottaa huomioon tien näkemät, käytettävä nopeus, liikenteen määrä, tieolosuhteet ja työmaan luonne.

Työkohdetta lähestyvän kuljettajan tulee voida nähdä liikenteen ohjaaja nopeusrajoituksesta riippuen seuraavalta etäisyydeltä:

- nopeusrajoitus 100 km/h, etäisyys 200 m
- nopeusrajoitus 80 km/h, etäisyys 150 m
- nopeusrajoitus 60 km/h tai alempi, etäisyys 100 m

Taajamissa tai niiden läheisyydessä voidaan olosuhteista riippuen käyttää myös lyhyempiä etäisyyksiä.

Liikenteen ohjaajan tulee seistä saapuvan liikenteen tulosuunnasta katsottuna tien oikeassa reunassa. Liikenteen ohjaaja ei saa seistä ajoradalla siten, että hän on liikenteen tiellä. Sijoittumispaikkaa valittaessa on otettava huomioon, että työmaan sulkulaitteet tai liikennemerkkit eivät saa vaikeuttaa liikenteen ohjaajan merkinantojen havaitsemista. Liikenteen ohjaajan tulee aina sijoittua mahdollisimman valoisaan paikkaan. Aurinkoisella säällä varjossa oleva liikenteen ohjaaja saattaa jäädä havaitsematta.

Liikenteen ohjaajan tulee olla melko lähellä työkohdetta, noin 20 - 30 m ennen työkohteen alkua, jotta kuljettajilla ei voi olla epätietoisuutta liikenteen ohjaajan tarkoituksesta.

Kun ensimmäinen lähestyvä auto on pysähtynyt, liikenteen ohjaajan tulee tarkistaa sijaintinsa siten, että myös seuraavat lähestyvät autot näkevät hänet. Kun liikenteen annetaan jatkaa matkaansa, liikenteen ohjaajan tulee uudelleen sijoittua tien oikeaan reunaan.

Liikenteen ohjaajan on näytettävä pysäytysmerkillä tiedot selvästi ja niin ajoissa, että liikenne pystyy pysähtymään ilman paniikkijarrutuksia. Pysäytysmerkillä ei saa tehdä äkkinäisiä liikkeitä.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Liikenteen ohjaus	KI-137 9.5.1983

Tienosan vastakkaisissa päissä olevien liikenteen ohjaajien tulee pitää yhteyttä keskenään yksikäsitteisesti siten, että väärinkäsityksiä ei synny. Liikenteen ohjaajien tulee yhteistyössään pyrkiä siihen, että vilkkaan liikenteen aikana ajoradan käytettävissä oleva välityskyky tulee tehokkaasti käyttöön.

Pistemäisissä työkohteissa voidaan käyttää molempia suuntia varten samaa liikenteen ohjaajaa, jos liikennemäärä on pieni ja näkemäolosuhteet hyvät. Toisen liikennesuunnan pysähdyttyä liikenteen ohjaaja siirtyy toista suuntaa tarkkailemaan. Liikenteen ohjaajan tulee pyrkiä toimimaan siten, että jonoja ei synny. Jos liikennettä on niin paljon, että jonoja syntyy, on käytettävä kahta liikenteen ohjaajaa tavalliseen tapaan.

Ääni- tai valomerkkejä antavan hälytysajoneuvon lähestyessä työkohtetta liikenteen ohjaajien on pysäytettävä kaikki muu liikenne ja annettava hälytysajoneuvolle esteetön kulku.

Järjestäytyneen kulkueen, valvotun lapsiryhmän tai sotilasosaston lähestyessä työkohtetta liikenteen ohjaajien tulee pysäyttää kaikki muu liikenne ja antaa kulkueen ohittaa työkohde.

Jos joku ajoneuvon kuljettaja ei noudata pysäytysmerkkiä, tästä on välittömästi ilmoitettava vastakkaisen suunnan liikenteen ohjaajalle. Tämän on tässä tapauksessa välittömästi pysäytettävä oman suuntansa liikenne.

Onnettomuuden tapahtuessa on siitä välittömästi ilmoitettava työmaan päällikölle. Liikenteen ohjaajan sijainti ja toimintaohjeet on tarkistettava muuttuvan tilanteen mukaisiksi.

Kun pysäytetty liikenne saa jatkaa matkaansa, liikenteen ohjaaja siirtyy alkuperäiselle paikalleen tien oikeaan reunaan. Kun viimeinen ajoneuvo vastakkaisesta suunnasta on tullut, liikenteen ohjaaja näyttää kuvan 5.2 mukaisin käsimerkein, että liikenne saa jatkaa matkaansa.

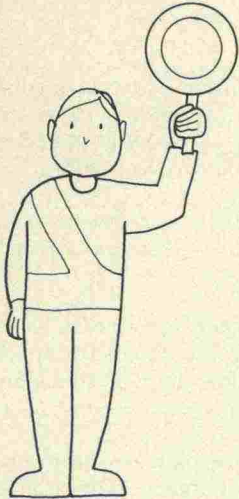
Liikenteen ohjaaja hoitaa myös suhdetoimintaa tienkäyttäjiin päin. Parasta suhdetoimintaa on asiallinen ja kohtelias käyttäytyminen sekä määrätietoiset otteet liikenteen ohjauksessa. Jos pysäytyksen syy ei näy pysäytyspaikalle, liikenteen ohjaaja voi kysyttäessä kertoa, mikä pysäytyksen aiheutti. Tiedottamisen tulee kuitenkin olla lyhyttä eikä se saa häiritä liikenteen ohjaajan keskittymistä varsinaiseen tehtäväänsä.

#### 5.1.4

#### Vastuu ja valvonta

Liikenteen ohjaajat toimivat työmaan päällikön alaisena ja valvon-  
nassa.

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenteen ohjaus	KI-137 9.5.1983



1.

Lähestyvää ajoneuvoa pysäytettäessä merkki annetaan pienoiskoossa olevalla liikennemerkillä 311 (ajoneuvolla ajo kielletty).

(Käsivarsi kohotettuna liikennemerkki lähestyvää ajoneuvoa kohti.)



2.

Lupa jatkaa matkaa annetaan käsimerkillä.

(Laske merkki alas ja viittaa toisella kädellä ajosuuntaan.)

Kuva 5.2

Tietyömaan liikenteen ohjaajan liikenteenohjausmerkit.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Liikenteen ohjaus	KI-137 9.5.1983

## 5.2 Siirrettävät liikennevalot

### 5.2.1 Laitteet

Siirrettäviä liikennevaloja on kahta tyyppiä: ilman valvontaa toimivat sekä valvonnan alaisena käytettävät. Laitteiden tulee olla liikenneministeriön tieliikenteen liikennevaloja koskevan päätöksen (459/78) mukaisia sekä TVH:n kirjallisesti hyväksymää tyyppiä.

Ilman valvontaa käyttöön hyväksytyissä laitteissa tulee olla varmistuskytkentä, joka kytkee ne näyttämään vilkkuvaa keltaista valoa toimintahäiriön sattuessa.

Valvonnan alaisena käyttöön hyväksytyt laitteet voivat olla teknikaltaan yksinkertaisempia. Ne voivat olla automaattisia tai pelkästään käsikäyttöisiä. Näitä laitteita ei voida jättää toimimaan yksinään esim. yön tai viikonlopun ajaksi.

Siirrettäviä liikennevaloja käytettäessä sijoitetaan yksi kolmiaukokoinen valo-opastin ohjattavan tienosan molempiin päihin siten, että ne ovat mahdollisimman hyvin havaittavissa. Käytettäessä laitteita, joilla on keskenään langaton yhteys, on varmistuttava siitä, että laitteet toimivat TVH:n tähän tarkoitukseen varaamalla taajuudella. Tällaisia laitteita käytettäessä on varmistuttava siitä, että etäisyys lähimpään vastaavalla tavalla ohjattuun tienosaan on niin suuri, että laitteet eivät häiritse toisiaan.

### 5.2.2 Käyttöperiaatteet

Siirrettäviä liikennevaloja käytettäessä niiden ajoitus säädetään kuvassa 5.3 annettujen viitteiden mukaisesti. Ajoitusta säädetäessä on kuitenkin olosuhteet otettava huomioon siten, että liikenne voi sujua turvallisesti. Jos liikenne ei ole saman suuruinen molempiin suuntiin vaan esiintyy esimerkiksi aamu- ja iltaliikenteen suuntavaihtelua, on ajoitusta muutettava vilkkaampaa suuntaa suosivaksi. Tässäkään tapauksessa hiljaisemman liikenteen odotusaika ei saa ylittää 3 minuuttia.

Tienosilla, joilla liikenne on pääosan päivää lähes yhtä suurta molempiin suuntiin, voidaan päiväsaikaan käyttää automaattista valo-ohjausta ja aamu- ja iltaruuhkan aikana liikennevalojen käsikäyttöä.

Siirrettävillä liikennevaloilla ohjatun tieosuuden pituus ei yleensä saa ylittää 500 metriä. Päälystystyömailla liikennevaloin ohjattu tieosuus voi olla pitempi, mikäli päälysteen jäähtyminen sitä edellyttää. Kuvan 5.3 mukaan määritetty punainen aika ei tällöinkään saa ylittää kolmea minuuttia.

Edellä mainittu enimmäismatka saadaan ylittää kuumia päälysteitä tehtäessä. Tällöin on kuitenkin liikenteen ohjaus järjestettävä siten, että ruuhkien syntyminen vältetään. Odotusaika ei myöskään saa muodostua liian pitkäksi (yleensä korkeintaan 5 min).





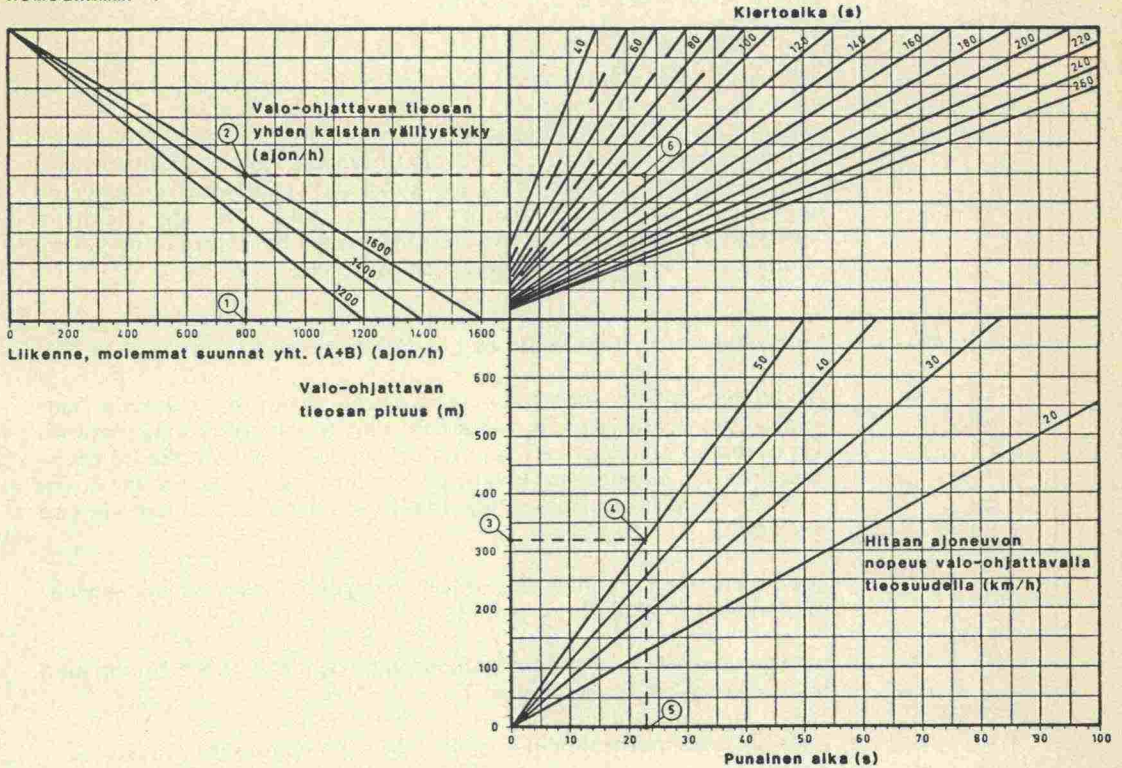
# LIIKENTEEN OHJAUS

C.5.1.8

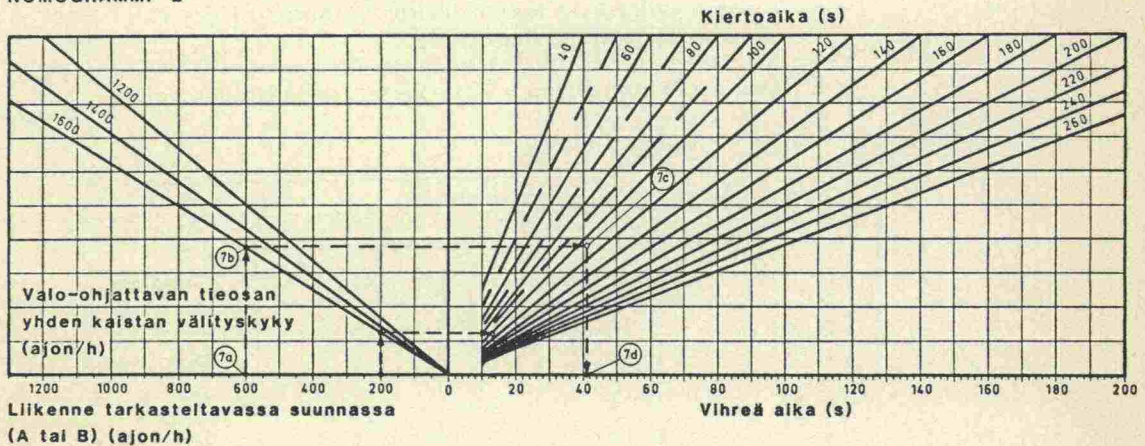
TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY  
Liikenteen ohjaus

KI-137  
9.5.1983

NOMOGRAMMI 1



NOMOGRAMMI 2



Kuva 5.3

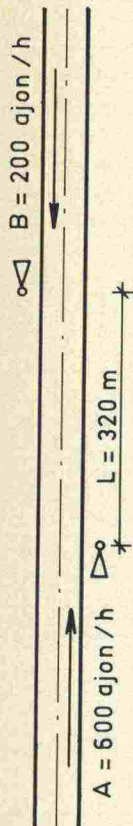
Siirrettävien liikennevalojen ajoitus.  
Nomogrammien käyttöohjeet käyttöesimerkissä.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenteen ohjaus		K1-137 9.5.1983

**KÄYTTÖESIMERKKI:**

Suljetun tienosan pituus  $L = 320$ , liikennemäärä suunnassa A on 600 ajon/h ja suunnassa B 200 ajon/h.



- Liikenne  $A + B = 600 + 200 = 800$  ajon/h (nomogrammi 1, piste 1)
- Yhden kaistan välityskyky arvioidaan olevan hyvä eli 1 600 ajon/h (nomogrammi 1, piste 2). 1 200 ajon/h vastaa huonoa välityskykyä. Välityskyky on yleensä hyvä, jos ajokaistan päällystetty leveys on n. 4,0 m, päällysteen kunto on hyvä eikä tie ole mäkinen. Välityskyky on vastaavasti huono, jos leveys on enintään n. 3,0 m, päällysteen kunto on huono ja tie on mäkinen.
- Valo-ohjattavan tieosan pituus  $L = 320$  m (nomogrammi 1, piste 3)
- Arvioidaan hitaan ajoneuvon nopeudeksi 50 km/h ottamalla huomioon tien kunto ja muut paikalliset olot (nomogrammi 1, piste 4). Tarvittaessa eri suunnissa voi olla eri nopeudet, jolloin diagrammissa käytetään keskiarvoa, kun piste 5 määrätään. Hitaana ajoneuvona voitetaan pitää kuorma-autoa. Traktoria varten ei tarvitse yleensä mitoittaa.  
  
Jos tarvittava punainen aika mitataan työkohteessa autoja seuraamalla hypätään kohtien 3 ja 4 yli.
- Luetaan punainen aika 23 s (nomogrammi 1, piste 5). Keltainen aika on 3 s. Puna-keltainen aika on 2 s.
- Luetaan liikennevalojen kiertoaika 110 s (nomogrammi 1, piste 6)
- Määrätään vihreät ajat nomogrammista 2.
  - Liikenne A = 600 ajon/h (piste 7a)
  - Kaistan välityskyky kuten kohdassa 2 (piste 7b)
  - Kiertoaika kohdasta 6 (piste 7c)
  - Suunnan A vihreä aika = 41 s (piste 7d)
  - Suunnan B vihreä aika = 13 s saadaan vastaavalla tavalla.
- Valojen ajoitukseksi tulee

Askel	Valojen toiminta		
	Suunnassa A	Aika/s	Suunnassa B
1	Vihreä	41	Punainen
2	Keltainen	3	"
3	Punainen	23	"
4	"	2	Puna-keltainen
5	"	13	Vihreä
6	"	3	Keltainen
7	"	23	Punainen
8	Puna-keltainen	2	"
( 1	Vihreä	41	" )

Lyhyempiä vihreitä aikoja kuin 10 s ei tulisi käyttää.

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Tienpidossa käytettävät ajoneuvot		KI-137 9.5.1983

## 6. TIENPIDOSSA KÄYTETTÄVÄT AJONEUVOT

### 6.0 Yleistä

Tienpidossa käytettäviksi ajoneuvoiksi luetaan varsinaisten työko-  
neiden ja työmaa-ajoneuvojen lisäksi työn valvonnassa käytettävät  
ajoneuvot sekä erilaisissa tienpidosta johtuvissa mittauksissa käy-  
tettävät ajoneuvot. Työn valvontaan käytettävät ajoneuvot voidaan  
merkitä näkyvälle paikalle auton tuulilasin tai takaikkunan sisäpuo-  
lelle kiinnitettävällä kilvellä, jossa on teksti "TVL TIETTYÖ", "TVL  
TIEMESTARI" tms.

Tienpidossa käytettäviä ajoneuvoja on aina ensisijaisesti kulje-  
tettava liikennesääntöjen edellyttämällä tavalla. Olosuhteiden vaa-  
timaa huolellisuutta ja varovaisuutta on aina noudatettava. Työko-  
neilla ei saa estää tai häiritä muuta liikennettä tarpeettomasti.  
Tienpidossa käytettävien ajoneuvojen on aina noudatettava liiken-  
nevaloja ja seuraavia liikennemerkkejä:

- väistämisvelvollisuus kohdattaessa (222),
- väistämisvelvollisuus risteyksessä (231),
- pakollinen pysäyttäminen (232) ja
- nopeusrajoitus (361).

Tienpidossa käytettävät ajoneuvot saavat työtehtäviensä vuoksi  
poiketa muilla liikenteen ohjauslaitteilla osoitetuista kielloista,  
rajoituksesta tai määräyksistä. Tarpeellista varovaisuutta on aina  
noudatettava.

TLL 48 §:n mukaan tienpidossa tai vastaavassa tiellä tai sen  
vieressä tehtävässä työssä käytettävää ajoneuvoa saa olosuhteiden  
edellyttämällä tavalla tarpeellista varovaisuutta noudattaen kuljet-  
taa

- muuallakin kuin ajoradalla,
- muuallakin kuin ajoradan oikeassa reunassa tai oikean-  
puoleisella ajokaistalla,
- korokkeen tai liikenteen jakajan vasemmalta puolelta,
- lähellä toista ajoneuvoa,
- ryhmittymissäännöistä poiketen,
- kääntymissäännöistä poiketen tai
- pihakadulla.

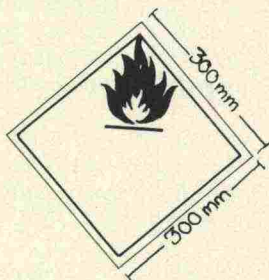
Edellä mainittu poikkeava liikkuminen on sallittua työmaan ajoneu-  
voille vain silloin, kun siihen on työtehtävistä johtuvia pakottavia  
syitä. Ajoneuvoissa on oltava toiminnassa kohdassa 6.2 tarkoitettu  
kattovilku, jos ajoneuvon poikkeava kulku tai pysäköinti voi ai-  
heuttaa vaaraa muulle liikenteelle.



	<b>LIIKENTEE OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY Tienpidossa käytettävät ajoneuvot		KI-137 9.5.1983

Työnjohdon tulee valvoa työmaan ajossa olevien ajoneuvojen käyttöä niin, etteivät ne vaaranna tai tarpeettomasti haittaa muuta liikennettä. Erityistä huomiota on kiinnitettävä nopeakäyttöjen noudattamiseen tienosilla, joilla on irtokiviä. Kun työskennellään yleisen liikenteen käytössä olevalla tiellä, on työmaan ajoneuvot, koneet ja laitteet työn keskeytyksen ajaksi siirrettävä tien ulkopuolelle. Pakottavissa tapauksissa ne voidaan erottaa ajoradasta sulkulaitteilla.

Työkoneen, jonka nestekaasun käyttölaiteistoon kuuluu kiinteäksi asennettu nestekaasusäiliö, kuljettamisessa ja pysäköinnissä tulee noudattaa vaarallisten aineiden kuljettamisesta tiellä annetun liikenneministeriön päätöksen (610/78, muutokset 344/79, 995/79 ja 218/82) määräyksiä. Koneessa tulee olla kuvan 6.1 mukainen kilpi, jonka sivun pituus on vähintään 300 mm.



**Kuva 6.1**

**Nestekaasua käyttävään koneeseen kiinnitettävä kilpi**

Työkonetta, johon liitettyjä nestekaasusäiliöitä ei voida kuljettaa pois työajan loputtua, ei saa pysäköidä yleiselle tielle. Mikäli nestekaasusäiliöillä varustettu työkone joudutaan pysäköimään yöksi tai viikonlopuksi työmaan läheisyyteen, pysäköintipaikasta on ilmoitettava kyseessä olevan paikkakunnan paloviranomaiselle. Laitteistoon liitettyssä säiliössä oleva nestekaasumäärä on pyrittävä saamaan mahdollisimman pieneksi ennen viikonlopun yli tapahtuvaa pysäköintiä.

## 6.1

### Ajokortit

Työmaa-ajoneuvojen käytön valvonnassa työnjohdon tulee kiinnittää huomiota myös siihen, että kuljettajien ajokortit oikeuttavat kuljettamaan heille annettuja ajoneuvoja. Seuraavassa otteessa ajokorttiasetuksesta on eri ajoneuvoluokkia varten tarvittavat ajokortit. Huomattakoon, että jos esim. pakettiautoon kytketään hinnattava höyrykehitin, jonka kokonaispaino ylittää 750 kg, kuljettajalta vaaditaan vähintään ABE-ajokortti.

#### Ajokorttiasetuksen 3 §.

1. Ajokortti annetaan seuraavia moottorikäyttöisten ajoneuvojen luokkia varten.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Tienpidossa käytettävät ajoneuvot	KI-137 9.5.1983

**A-luokka:** moottoripyörät;

**B-luokka:** henkilö- ja pakettiautot, muut ajoneuvot ja ajoneuvoyhdistelmät, joiden kokonaispaino on enintään 3 500 kiloa ja joissa on kuljettajan lisäksi tilaa enintään kahdeksalle henkilölle, sekä ajoneuvoyhdistelmät, joiden vetoauto kuuluu tähän luokkaan ja joissa hinattavan ajoneuvon kokonaispaino on enintään 750 kiloa.

**C-luokka:** kuorma-autot ja muut ajoneuvot, joiden kokonaispaino ylittää 3 500 kiloa ja joissa on kuljettajan lisäksi tilaa enintään kahdeksalle henkilölle, paloautot, joiden kokonaispaino ylittää 3 500 kiloa sekä ajoneuvoyhdistelmät, joiden vetoauto kuuluu tähän luokkaan ja joissa hinattavan ajoneuvon kokonaispaino on enintään 750 kiloa;

**D-luokka:** linja-autot ja muut ajoneuvot, joissa on kuljettajan lisäksi tilaa useammalle kuin kahdeksalle henkilölle, sekä ajoneuvoyhdistelmät, joiden vetoauto kuuluu tähän luokkaan ja joissa hinattavan ajoneuvon kokonaispaino on enintään 750 kiloa;

**E-luokka:** ajoneuvoyhdistelmät, jotka eivät kuulu edellä mainittuihin luokkiin;

**K-luokka:** kevyet moottoripyörät ja invalidipyörät, sekä

**T-luokka:** traktorit, moottorityökoneet, moottorikelkat ja moottorikäyttöiset laitteet niihin kytkettyine hinattavine ajoneuvoinen (14.1.1977/48).

2. Ajokortissa ilmaistaan 1 momentissa mainituin kirjaintunnuksin ne ajoneuvoluokat, joihin kuuluvia ajoneuvoja ajokortti oikeuttaa kuljettamaan. Tämän mukaiset ajokortit ovat A-, AB-, ABE-, ABC-, ABCD-, ABCE-, ABCDE-, KT- ja T-luokan ajokortti. Jos henkilöille, jolla on ABE- tai ABC-luokan ajokortti, myönnetään ABC- tai vastaavasti ABE-luokan ajokortti, on ajokorttin luokkamerkintä ABE/ABC (11.8.1978/637).

3. E-luokkaan kuuluvaa ajoneuvoyhdistelmää saa kuljettaa vain henkilö, jolla on myös vetoauton kuljettamiseen oikeuttava ajokortti. A-luokan ajokortti oikeuttaa kuljettamaan myös K- ja T-luokkiin kuuluvia ajoneuvoja, ja ABC-luokan ajokortti oikeuttaa myös koeajamaan ja tilapäisesti siirtämään D-luokkaan kuuluvia ajoneuvoja ilman matkustajia sekä E-luokkaan kuuluvia ajoneuvoja ilman kuormaa.



	<b>LIIKENTEE OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY Tienpidossa käytettävät ajoneuvot		KI-137 9.5.1983

## 6.2

**Kattovilkkaa ja sen käyttöä koskevat määräykset**

Kattovilkkuksi nimitetään näissä ohjeissa ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksen 25 § 4 mom:ssa määriteltä muun liikenteen varoittamiseksi käytettävää valaisinta:

Hinausautossa tulee olla ainakin yksi tai, milloin valon näkyminen sitä edellyttää, useampikin tarkoitukseen sopiva, vaakatasossa kaikkiin suuntiin kiertävää tai vilkkuvaa ruskeankeltaista valoa näyttävä valaisin. Valaisimen lampun tehon tulee olla vähintään 30 W ja enintään 60 W ja valon tulee vilkkua 2 - 4 kertaa sekunnissa. Milloin valaisimen alkuperäisrakenteen mukaisena valonlähteenä on asianmukaisesti hyväksytty H<sub>1</sub>- tai H<sub>3</sub>-lamppu tahi kaasupurkauslamppu, saa tämän teho olla edellä määrätystä poikkeava. Valaisin on pidettävä toiminnassa valoisanakin aikana, milloin hinausautoa käytetään ajoneuvon nostamiseen tielle tai vetämiseen tien poikki siten, että se voi vaarantaa muuta liikennettä. Vahinkopaikalle ajettaessa ja ajoneuvoa sieltä pois hinattaessa ei valaisinta saa käyttää, jollei se erityisestä syystä ole tarpeen muun liikenteen varoittamiseksi. Kuljettajaa varten tulee olla tunnusvalaisimen toimintaa osoittava merkkivalo.

Kattovilkun käytöstä tienpidossa määrätään 25 § 6 mom:ssa:

Edellä 4 momentissa mainittu valaisin on asennettava autoon, johon on liitetty sen leveyttä lisäävä tai sitä leveämpi laite tai joka muutoin on tarkoitettu ja varustettu tienpitoon tai tiellä suoritettavaan työhön käytettäväksi, sekä erikoiskuljetusperävaunun vetoautoon. Sellaisen saa asentaa myös hälytysajoneuvona käytettävään autoon, tiellä tai sen vieressä tehtävään työhön käytettävään autoon ja milloin muuta erityistä syytä on, katsastustoimipaikan luvalla muuhunkin autoon. Valaisinta on käytettävä milloin tässä tarkoitettun auton yleisistä liikennesäännöistä poikkeava kulku tai pysäköinti taikka auton leveys tai pituus voi aiheuttaa vaaraa muulle liikenteelle.

Samoja määräyksiä valaisimen käytöstä sovelletaan myös tienpidossa käytettäviin traktoreihin, moottorityökoneisiin ja moottori-käyttöisiin laitteisiin.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Tienpidossa käytettävät ajoneuvot	KI-137 9.5.1983

Liikenneministeriön päätöksen (kirjeen n:o 8261/773/14.12.1973) mukaan TVL saa käyttää edellä määriteltä kattovilkkua tienpitoon käytetyissä, TVL:n töissä olevissa moottorikäyttöisissä ajoneuvoissa TVH:n harkinnan mukaan. Kattovilkkua saa kuitenkin käyttää vain silloin, kun ajoneuvon yleisistä liikennesäännöistä poikkeava kulku tai pysäköinti saattaa aiheuttaa haittaa tai vaaraa muulle liikenteelle. Kattovilkulla varustettua ajoneuvoa voidaan käyttää myös varoitusajoneuvona, joka varoittaa liikkuvasta työryhmästä. Päätös oikeuttaa käyttämään vilkkua tielaitoksen alaisessa tiestön hoitotyössä olevassa moottorikäyttöisessä ajoneuvossa ilman muilta viranomaisilta anottavaa lupaa.

Katsastustoimipaikka voi hyväksyä kattovilkun asentamisen yksityisautoon, jota tie- ja vesirakennuslaitoksen antaman todistuksen mukaan käytetään tienpidossa. Vilku saa olla toiminnassa vain edellä mainituissa tilanteissa.

Kattovilkkua asennettaessa on kiinnitettävä huomiota vilkun näkymiseen konetta työssä käytettäessä. Vilkkujen sijainti tulee valita siten, että ajoneuvon kiinnitetyt laitteet tai työvälineet eivät työskennellessä estä vilkkujen näkymistä tielle. Tarvittaessa on käytettävä useita kattovilkkuja. Hiekoitukseen käytettävässä kuorma-autossa on vilku asennettava lavan etureunaan siten, että se näkyy myös lavan ollessa pystyssä.

Mittaustehtävissä käytettävissä autoissa on käytettävä kuvan 8.14 mukaista yhteenrakennettua "MITTAUS"-kilven ja kattovilkun yhdistelmää. Kilven koon tulee olla vähintään 250 x 600 mm ja sana "MITTAUS" on kirjoitettava keltaiselle pohjalle mustin 120 mm:n korkuisin kirjaimin. Pimeällä kilven tulee olla valaistu. Kilven ja kattovilkun yhdistelmää saa käyttää vain auton ollessa mittaustyössä. Yksityiseen autoon edellä mainitun laitteen saa kiinnittää vain katsastustoimipaikan luvalla. Katsastustoimipaikka voi hyväksyä kyseisen laitteen yksityisautoon, jota tie- ja vesirakennuslaitoksen antaman todistuksen mukaan käytetään mittaustyöhön. Tielaitoksen alaisissa mittaustöissä käytettävään autoon laitteen saa kiinnittää ilman muilta viranomaisilta anottavaa lupaa.

Käytettäessä työkonetta, esimerkiksi päällystemassan levityskonetta tienosalla, joka on erotettu yleiseen liikenteeseen varustusta tilasta sulkulaittein, ei koneessa tarvita kattovilkkua. Työkonetta yleisen liikenteen käytössä olevalla alueella käytettäessä vilkkua on kuitenkin käytettävä. Jos koneen käyttö yleisen liikenteen käytössä olevalla alueella on vain satunnaista, kone voidaan varustaa vain varoitusvilkun asennuslaittein ja asentaa vilku vasta tarvittaessa paikoilleen.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Tienpidossa käytettävät ajoneuvot	KI-137 9.5.1983

## 6.3

**Tienpitoon käytettävään ajoneuvoon kiinnitettävien laitteiden merkitseminen**

Ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksessä on määräyksiä traktoriin ja moottorityökoneeseen kiinnitetyn laitteen tai koneen ulkonevan osan merkitsemisestä. Milloin traktoriin tai moottorityökoneeseen on liitetty työväline, joka ulottuu enemmän kuin 0,20 m ajoneuvon suurinta leveyttä vastaavan pituussuuntaisen pystytason ulkopuolelle tai jos ajoneuvon tai työvälineen leveys on suurempi kuin 2,50 m, on ulkonevat osat merkittävä sekä eteen- että taaksepäin vuorottaisin punaisin ja keltaisin juovin. Ulkonevat osat on lisäksi varustettava eteenpäin suunnatuin valkoisin ja taaksepäin suunnatuin punaisin, E-hyväksytyin tai autorekisterikeskuksen hyväksymin vähintään 30 cm<sup>2</sup>:n suuruisin heijastimin.

Ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksessä annetaan määräyksiä tienpitoon käytettävän laitteen merkitsemisestä. Milloin tienpitoon käytettävään moottorikäyttöiseen ajoneuvoon tai tällaisen vetämään hinattavaan ajoneuvoon on kiinnitetty tai liitetty työväline, jonka leveys ylittää vetävän ajoneuvon suurimman leveyden, on ajoneuvon eteen ja taakse tai, milloin työvälinettä vedetään, vetävän ajoneuvon eteen ja työvälineen taakse, asetettava noin metrin korkeudelle 0,15 m korkea, pituudeltaan ja sijoitukseltaan ajoneuvon ja työvälineen suurinta leveyttä vastaava, 0,15 m levein vuorottaisin punaisin ja keltaisin poikkijuovin maalattu kilpi, jonka päihin on asetettu edessä valkoiset tai keltaiset ja takana punaiset, vähintään 30 cm<sup>2</sup>:n heijastimet. Poikkijuovitetun kilven saa korvata ajoneuvoon tai laitteeseen tehdyillä vastaavilla merkinnöillä. Vetävässä ajoneuvossa tulee käyttää kohdan 6.2 mukaista kattovilkkaa.

Hinattavissa laitteissa tulee olla ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksessä määritelty varustus. Milloin hinattavan laitteen suurin leveys ylittää 2,50 m, on sen etu- ja takakulmat tai ulkonevat osat maalattava vuorottaisin punaisin ja keltaisin juovin.

Heijastinta tai heijastavaa pintaa, joka heijastaa eteenpäin muuta kuin valkoista tai vaaleankeltaista valoa tai, rekisterikilpeä tai pituuskilpeä lukuunottamatta, taaksepäin muuta kuin punaista valoa tahi sivulle muuta kuin ruskeankeltaista valoa taikka joka voi aiheuttaa väärinkäsityksiä tai haittaa, ei saa asentaa ajoneuvoon ellei tämän erikoisesta käytöstä tai rakenteesta johtuen ole muuta määrätty. Muu heijastin kuin hinattavan ajoneuvon taakse asennettu ja suunnattu heijastin ei saa olla kolmion muotoinen.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Tienpidossa käytettävät ajoneuvot		

Tienpidossa käytettävät ajoneuvot ja niihin kiinnitettävät laitteet on yleensä käytännöllisempää merkitä ajoneuvoon tai laitteeseen tehdyillä merkinnöillä kuin erillisellä kilvellä. Seuraavana muutamia esimerkkejä:

1. Kuorma-auto ja lumiaura

Edessä varoitusraidoitus maalataan kokonaan auraan, takana auran niihin osiin, jotka jäävät auton suurinta leveyttä vastaavien pituussuuntaisten pystytasojen ulkopuolelle. Auton takalaidan alareunaan maalataan pituudeltaan auton leveyttä vastaava varoitusraidoitus. Heijastimet kiinnitetään auraan vastaamaan sen suurinta leveyttä tai enintään 40 cm vastavaa tasoa sisemmäksi, kuitenkin siten, että ne ovat auton suurinta leveyttä vastaavien pituussuuntaisten pystytasojen ulkopuolella.

2. Kuorma-auto ja hinattava tai taakse runkoon kiinnitettävä autoa leveämpi sirottelulaite

Takana varoitusraidoitus maalataan sirottelulaitteeseen koko sen leveydelle, edessä sirottelulaitteen niihin osiin, jotka jäävät auton suurinta leveyttä vastaavien pituussuuntaisten pystytasojen ulkopuolelle. Auton edessä maalataan varoitusraidoitus etupuskuriin. Heijastimet kiinnitetään sirottelulaitteeseen vastaamaan sen suurinta leveyttä tai enintään 40 cm vastaavaa tasoa sisemmäksi, laitteen etuosaan tulevat heijastimet kuitenkin siten, että ne ovat auton suurinta leveyttä vastaavien pituussuuntaisten pystytasojen ulkopuolella. Hinattaviin sirottelulaitteisiin kiinnitetään taakse kolmion muotoiset ja eteen pyöreät heijastimet. Auton runkoon kiinnitettäviin sirottelulaitteisiin kiinnitetään sekä eteen että taakse pyöreät heijastimet.

3. Tiehöylä

Ajoneuvon etu- ja takaosaan maalataan raidoitus. Emäterä raidoitetaan molemmiin puoliin koko pituudeltaan. Heijastimet kiinnitetään emäterän päihin vastaamaan terän suurinta leveyttä ja ne kiinnitetään siten, että niitä voidaan tarvittaessa käännettä.

4. Tiehöylä ja karheenlevitin

Varoitusraidoitus merkitään ajoneuvoon kohdassa "Tiehöylä" esitellyllä tavalla. Karheenlevitin raidoitetaan etupuolelta niiltä osin, jotka tulevat ajoneuvon suurinta leveyttä vastaavien pituussuuntaisten pystytasojen ulkopuolelle ja takaa koko pituudeltaan. Pyöreät heijastimet kiinnitetään karheenlevittimen päihin vastaamaan sen suurinta leveyttä tai enintään 40 cm vastaavaa tasoa sisemmäksi ja ne kiinnitetään siten, että niitä voidaan tarvittaessa käännettä.





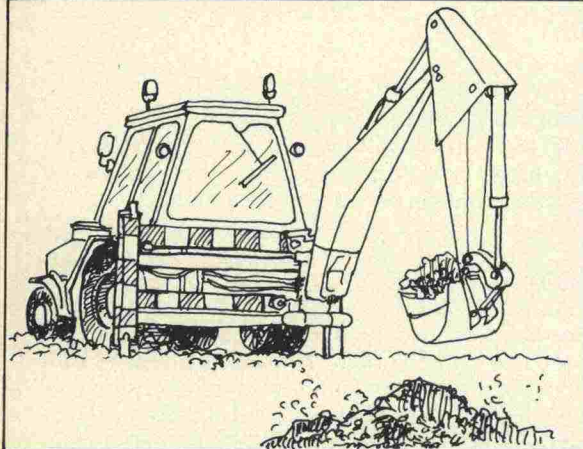
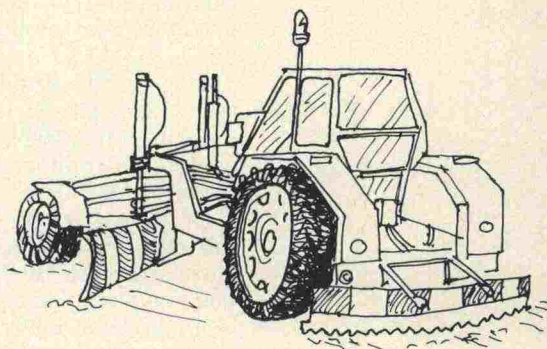
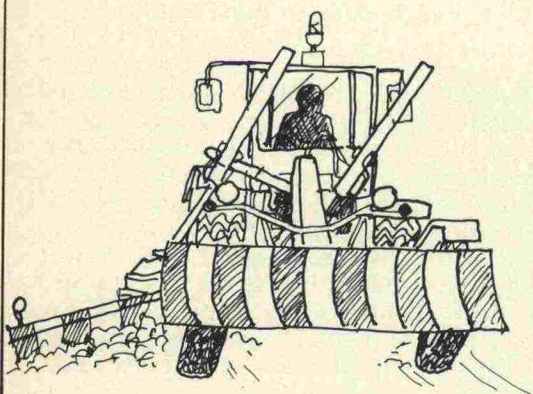
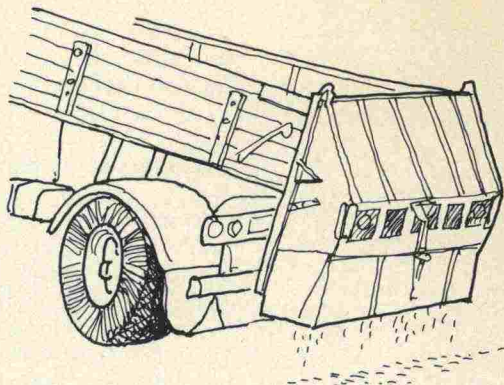
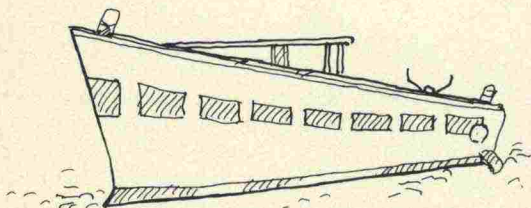
# **LIIKENTEE OHJAUS**



C.5.1.8

TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY  
Tienpidossa käytettävät ajoneuvot

KI-137

9.5.1983



 keltainen  
 punainen

Kuva 6.2

Esimerkkejä tienpidossa käytettävien ajoneuvojen ja laitteiden merkitsemisestä.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	<b>TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY</b> Tienpidossa käytettävät ajoneuvot		KI-137 9.5.1983

## 6.4

## Tielaitokselle myönnetty erivapaudet

Liikenneministeriö on TVH:n esityksestä myöntänyt eräitä erivapauksia ajoneuvoasetuksen määräyksistä. Niiden mukaan tienpidossa käytettävien ajoneuvojen varustelu ja niihin kiinnitettävät hinatavat ja muut laitteet voivat eräin edellytyksin poiketa ajoneuvoasetuksen määräyksistä. Jäljennös ministeriön päätöksestä on pidettävä ajoneuvossa mukana ja vaadittaessa esitettävä. Seuraavassa pääkohdat myönnettyistä erivapauksista:

**Auton tunnusmerkkien peittyminen lisälaitteita käytettäessä.** Tie- ja vesirakennuslaitoksen hallinnassa olevat kuorma-autot, jotka ovat väritään keltaisia ja joiden ovissa on TVL:n tunnus, tunnus- ja esinenumero, saadaan tilapäisesti varustaa teiden kunnossapitoon käytettävien laittein, kuten aura-, sirottelu- ja kastelulaittein siitä huolimatta, että nämä varusteet peittävät osittain tai kokonaan auton eteen tai taakse asennetut rekisterikilvet.

**Kuorma-auton takapuskuri.** Liikenneministeriö on päättänyt, että tie- ja vesirakennuslaitoksen käytössä olevia tienpitoon tarkoitettuja kuorma-autoja saadaan ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksestä poiketen kuljettaa tiellä ilman mainituissa päätöksessä edellytettyä puskuria, milloin autoja käytetään tienpitoon varustettuna sellaisilla laitteilla, joiden käyttöä tai kuormausta puskuri olennaisesti vaikeuttaisi tai milloin autoilla haetaan kuormaa tällaisiin laitteisiin.

**Kuorma-auton käyttö ilman roiskesuojia.** Liikenneministeriö on päättänyt, että tie- ja vesirakennuslaitoksen käytössä olevia tienpitoon tarkoitettuja kuorma-autoja saadaan ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksen määräyksestä poiketen kuljettaa tiellä ilman mainituissa päätöksessä edellytettyjä roiskesuojia ja -läppiä, milloin autoja käytetään tienpitoon tarkoitettujen laitteiden yhteydessä, joiden käyttöä tai kuormausta roiskesuojat tai -läpät olennaisesti vaikeuttaisivat tai milloin autoilla haetaan kuormaa tällaisiin laitteisiin.

**Aurausviittojen pystytyslaitteen käyttö traktorissa.** Liikenneministeriö on päättänyt, että tielle asetettavien aurasviittojen pystytyslaite saadaan liittää tienpitoon käytettävään traktoriin siitä huolimatta, että laitteen kuormalavan suuruus, noin 3 m<sup>2</sup>, ylittää ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksen mukaan sallitun arvon. Luvan ehtona on, että lavaa ei käytetä muihin tavarankuljetuksiin kuin laitteen käyttötarkoituksesta välttämättä johtuu. Samalla ministeriö on päättänyt, että laitteeseen kuuluvaa työistuinta saadaan käyttää yhden henkilön kuljettamiseen ehdolla, että istuimessa on tarkoituksenmukaiset suojakaiteet ja että laite on varustettu ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksen mukaisin takavaloin, heijastimin ja merkkivaloin sekä merkitty siten kuin ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksessä tienpitoon käytettyyn ajoneuvoon kiinnitetyn laitteen merkitsemisestä taaksepäin on määrätty.





# **LIIKENTEE OHJAUS**

C.5.1.8

TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY  
Tienpidossa käytettävät ajoneuvot

KI-137

9.5.1983

**Tienreunojen täyttölaitteen käyttö.** Liikenneministeriö on päättänyt, että kuorma-autoon kytkettävää tienreunojen täyttöön ja tasaukseen rakennettua hinattavaa ajoneuvoa, mallia TVL-Laukaa 1791 on pidettävä hinattavana laitteena siitä huolimatta, että ajoneuvossa on sorankuljetussäiliö. Päätös edellyttää, että varsinainen soran kuljetus tehdään hinaukseen käytettävällä kuorma-autolla, josta sora syötetään hinattavaan laitteeseen työsuorituksen aikana. Samalla ministeriö on päättänyt, että laitteeseen kuuluvaa työistuinta saadaan käyttää yhden henkilön kuljetukseen työtehtävän sitä edellyttäessä ehdolla, että istuimessa on tarkoituksenmukaiset suojakaiteet ja itse laite on varustettu ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksen mukaisin taka- ja merkivaloin sekä heijastimin. Laitteen suuresta leveydestä johtuen se tulee olla merkitty ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksen mukaisesti.

**Perävaunun käyttö sulkukartioiden keräilyssä.** Liikenneministeriö on päättänyt, että ajoneuvoasetuksen säännöksestä poiketen tie-merkintöjen maalausvaiheessa käytettävien varoitus- ja ohjauskartioiden keruun aikana saadaan keräilyä suorittavia henkilöitä kuljettaa autoon kytketyssä perävaunussa seuraavin ehdoin:

1. Kuljetuksia saadaan suorittaa vain sellaisella tienosalla, joka on merkitty työstä varoittavin liikennemerkkein, ja vain milloin työn suorittaminen edellyttää tällaista kuljetusta.
2. Kuljetuksissa ei saa ylittää 20 km/h ajonopeutta eikä niitä suorittaa tieliikennelain 36 §:ssä mainituissa, ajovalojen käyttöä edellyttävissä olosuhteissa.
3. Kuljetuksiin käytetyssä perävaunussa tulee olla:
  - a) Kuljetettavia henkilöitä varten turvalliset ja tarkoituksenmukaiset istuimet
  - b) ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksen mukainen keltainen vilkkuvalaisin, jonka korkeus maasta on noin 3,5 metriä
  - c) takana perävaunun leveyttä vastaava ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksen mukainen puna-keltainen levy, jossa molemmat värit ovat heijastavia.
4. Moottoritiellä kuljetuksia suoritettaessa on perävaunuun asennettava tai sen yhteydessä käytettävä edellä kohdassa 4.4 mainittua hinattavaa varoituslaitetta.

**Perävaunun käyttö aurasviittojen keräilyyn.** Liikenneministeriö on päättänyt, että aurasviittojen keräilyn aikana saadaan viittoja kerääviä henkilöitä kuljettaa autoon kytketyssä perävaunussa edellyttäen, että kuljetuksissa noudatetaan ministeriön perävaunun käyttöä sulkukartioiden keräilyssä koskevassa päätöksessä mainittuja ehtoja.

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	<b>TIETÖIDEN LIIKENTEN JÄRJESTELY</b> Tienpidossa käytettävät ajoneuvot	KI-137 9.5.1983

**Hinattavien laitteiden kytkentä pakettiautoihin.** Liikenneministeriö on päättänyt, että tie- ja vesirakennuslaitoksen hallinnassa olevat jarruin varustetut kuorma-autoon kytkettäväksi tarkoitetut hinattavat laitteet saadaan kytkeä pakettiautoon huolimatta siitä, että kuulakytkimen asemesta vetokytkenä käytetään salvalla varustettua vetokoukkaa ja hinattavassa laitteessa vastaavaa silmukkaa ja että hinattavia laitteita ei ole varustettu valkoisin heijastimin ja äärivaloin eikä jarrujen varmistusvajerein tai -ketjuin.

**Taukotupien hinaus.** Liikenneministeriö on päättänyt, että tie- ja vesirakennuslaitoksen hallinnassa olevat, hinattaviksi laitteiksi katsottavat taukotuvat, joita ei ole varustettu jarruin ja joiden leveys on enintään 2,50 m ja kokonaispaino enintään 750 kg saadaan kytkeä paketti- tai kuorma-autoon, jonka leveys on vähintään 2,10 m ja omapaino vähintään 1 800 kg siitä huolimatta, että vetokytkenä käytetään salvalla varustettua vetokoukkaa ja hinattavassa laitteessa vastaavaa silmukkaa. Hinattavassa laitteessa tulee olla ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksen mukaiset heijastimet sekä 12 V jännitteellä toimivat eteen ja taakse suunnatut valot. Milloin vetoautossa valojen jännite on 24 V, hinattavan laitteen taakse suunnatut valot saadaan sijoittaa irroitettavaan valolistaan.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	<b>TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY</b> Liikenteen järjestelyjen periaatteet		KI-137 9.5.1983

## 7. LIIKENTEEN JÄRJESTELYJEN PERIAATTEET

### 7.0 Yleistä

Työn järjestelyllä ja ajoituksella tietöistä yleiselle liikenteelle aiheutuvat haitat on saatava mahdollisimman vähäisiksi. Yleinen liikenne on kiertoteiden ja työjärjestelyjen avulla hoidettava niin, että se joutuu mahdollisimman vähän käyttämään työnalaisia tienosia. Kiertotiet tulee pitää liikennettä tyydyttävässä kunnossa ja niiden opastus tulee hoitaa asianmukaisesti. Työmaaliikenne tulee hoitaa niin suuressa määrin kuin mahdollista työmaan alueella välttämällä yleisen liikenteen käyttämiä teitä.

Jos yksityisiä teitä käytetään työmaan ajoihin, siihen tulee saada omistajan tai hoitokunnan lupa. Ennen tällaisen tien käyttöönottoa on tehtävä katselmus, jossa tien ja siihen kuuluvien siltojen ja rumpujen kunto tarkastetaan ja sovitaan tarvittavista toimenpiteistä.

Katselmus tulee tehdä myös sitten, kun yksityistä tietä ei enää tarvita työmaan käytössä. Tie tulee saattaa vähintään niin hyvään kuntoon, jossa se alkukatselmushetkellä oli.

Katselmuksessa tulee rakentajan ja yksityisen tien tienpitäjän edustajan lisäksi olla rakennuttajan edustaja, jos töitä teetetään urakalla. Urakoitsijan tulee noudattaa sopimusasiakirjoissa mainittuja ehtoja urakkaan kuuluvien teiden työnaikaisista liikenteen järjestelyistä (ks. TVH 732451 Urakkaohjelma, A Yleinen osa, kohta 12.1).

Kun yksiajoratainen tie suljetaan osittain liikenteeltä, liikenteen-ohjausjärjestelyjä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon liikenteen sujuvuus ja tienkohdan liikenteenvälityskyky. Sulku- ja varoituslaitteina käytetään ainoastaan TVH:n hyväksymiä laitteita (ks. kohta 4). Vilkkujen ja heijastimien toimintakunnosta ja puhtaudesta on huolehdittava. Niiden asianmukaisesta kunnosta on varmistauduttava aina työvuoron päättyessä.

	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	<b>TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY</b> Liikenteen järjestelyjen periaatteet		K1-137 9.5.1983

## 7.1

**Nopeusrajoitukset työmailla**

Työnaikaista nopeusrajoitusta käytetään yleensä, kun kysymyksessä on

- uusi tie, jolle ei ole asetettu pysyvää nopeusrajoitusta
- parannus- tai kunnostustyö yleisesti liikennöidyllä tienosalla,
- työmaata varten järjestetty kiertotie,
- korjaustyön takia huomattavasti kavennettu tienkohta,
- päällystystyö tai
- tiemerkintätyö.

Yleisiä teitä koskevista pysyvistä nopeusrajoituksista päättää tie- ja vesirakennushallitus. Tilapäisistä nopeusrajoituksista, joita työmaarajoitukset ovat, päättää tie- ja vesirakennuspiiri. Nopeusrajoituspäätöksestä tulee ilmetä

- tien numero ja nimi,
- nopeusrajoituksen alaiseksi tuleva tienosa,
- aika, jolloin nopeusrajoitus on voimassa,
- nopeusrajoituksen syy,
- nopeusrajoitusalueen mahdollinen siirtyminen työn edistymisen mukaan,
- nopeusrajoituksen päivittäinen käyttöaika sekä
- keskeytetäänkö työmaa väliaikaisesti (esimerkiksi kesän ajaksi) ja minkälainen nopeusrajoitus tällöin on tarpeen.

Nopeusrajoitus merkitään porrastettuna lähtien kyseisen tienosan pysyvästä nopeusrajoituksesta tai yleisrajoituksesta 80 km/h, esimerkiksi

100 - 80 - 60 - (40)

100 - 80 - 50 - (30)

Peräkkäisten nopeusrajoitusmerkkien etäisyys porrastuksen yhteydessä on yleensä 150 - 250 m, hankalilla keleillä tai huonoissa näkyvyysoloissa 250 - 350 m. Työmaan nopeusrajoitusta osoittavan merkin etäisyys työmaan alkamiskohdasta on yleensä n. 150 m. Kuvassa 7.1 on työmaiden nopeusrajoitusten merkitsemisen periaate.

Työmaan nopeusrajoituksen alkaminen ilmoitetaan liikennemerkillä 361 (Nopeusrajoitus). Työmaan nopeusrajoituksen päättyminen ilmoitetaan työmaan päättymiskohdassa tiellä muuten voimassa olevaa nopeusrajoitusta osoittavalla liikennemerkillä. Työnaikaisen nopeusrajoituksen ajaksi on tienosan ylemmää nopeusrajoitusta osoittavat liikennemerkkit peitettävä tarkoitusta varten suunniteluilla peitteillä tai levyillä. Ne on otettava uudelleen käyttöön välittömästi työnaikaisen nopeusrajoituksen päättyttyä.

**Nopeusrajoitusmerkki on toistettava** aina yleisen tai siihen liikenteelliseltä merkitykseltään verrattavan tien liittymän jälkeen, sekä työmaaosuudella muutoin siten, ettei peräkkäisten nopeusrajoitusmerkkien väliksi tule rajoitusarvosta riippuen yli



	<b>LIIKENTEE OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY Liikenteen järjestelyjen periaatteet	KI-137 9.5.1983

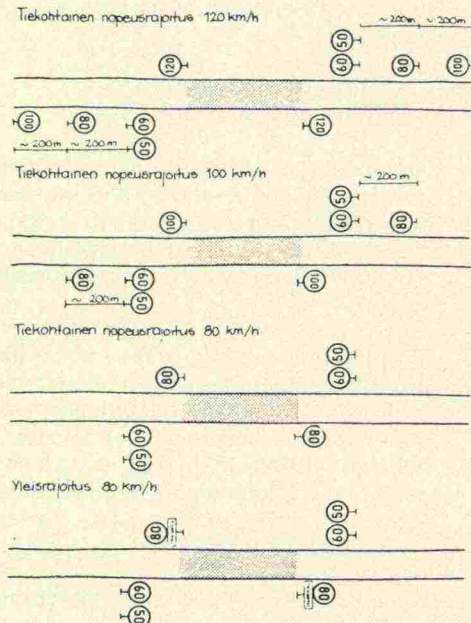
- 2 km, kun rajoitusarvo on 50 km/h
- 3 km, kun rajoitusarvo on 60 km/h
- 4 km, kun rajoitusarvo on 80 km/h
- 5 km, kun rajoitusarvo on 100 km/h.

Lisäkilpeä 814 (Vaikutusalueen pituus) ei käytetä nopeusrajoitusmerkkien yhteydessä, vaan nopeusrajoituksen muuttuminen ilmoitetaan aina uudella nopeusrajoitusmerkillä.

Siirtyvää nopeusrajoitusta käytetään päälylystyömailla sekä sellaisilla muilla työmailla, joilla työ on etenevää eikä työvaiheen läpikäynyt tienkohta tarvitse tienosalla ennestään voimassa olevaa nopeusrajoitusta alemmaa rajoitusta. Tiemerkintätyömaille nopeusrajoitus voidaan vahvistaa yhdellä kertaa koko piirin alueen käsitäväksi.

**TYÖN KANNALTA TARPEETTOMAKSI JÄÄNYT NOPEUSRAJOITUS ON AINA POISTETTAVA ESIMERKIKSI YÖN JA VIIKONLOPUN AJAKSI. SIIRTYVÄ NOPEUSRAJOITUS EI SAA OLLA TARPEETTOMAN KAUKANA JÄLJESSÄ TAI EDELLÄ TYÖSTÄ EIKÄ MUUTENKAAN LIIAN PITKÄ.**

Liikenteen nopeutta työmaan kohdalla voidaan alentaa myös rakenteellisin toimenpitein. Työ- tai liikenneturvallisuuden kannalta kriittisissä kohdissa liikenteen käytössä olevaa tilaa voidaan kaventaa sulkulaittein siten, että ajokaistan leveydeksi tulee 3,0 m. Kavennus on merkittävä varoitusmerkillä 121 (Kapeneva tie).



Kuva 7.1

Tietyömaiden nopeusrajoitusten merkitseminen.

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenteen järjestelyjen periaatteet	KI-137 9.5.1983

## 7.2

**Etuajo-oikeusjärjestelyt rakenteilla olevan ja vanhan tien liittymissä**

Rakenteilla olevien ja valmiiden yleisten teiden liittymissä etuajo-oikeussuhteet tulee järjestää seuraavasti:

**1. Vain työmaaliikenne sallittu**

Rakenteilla oleva tie, jolla on sallittu vain työmaaliikenne tai paikallinen liikenne, kuten tonteille ajo, merkitään yleisten teiden liittymissä väistämisvelvolliseksi (kuva 7.2.). Merkintään käytetään liikennemerkkiä 231 (Väistämisvelvollisuus risteyksessä). Tarvittaessa samaa merkkiä varustettuna lisäkilvellä 815 (Etäisyys kohteeseen) voidaan käyttää ennakkomerkkinä. Ennakkomerkki sijoitetaan noin 150 metriä ennen liittymää.

Liittymässä käytetään merkkiä 232 (Pakollinen pysäyttäminen), kun väistämisvelvollisen suunnan näkemä on lyhyt, kun etuajo-oikeutetun suunnan liikennemäärä on niin suuri, että väistämisvelvollisen liikenteen on yleensä pysähdyttävä, kun paikallisista olosuhteista johtuen toisella tiellä olevan ajoneuvon nopeuden arvioiminen on vaikeaa tai jos on muutoin erityistä syytä korostaa väistämisvelvollisuutta risteyksessä. Merkin 232 ennakkomerkkinä käytetään merkkiä 231 (Väistämisvelvollisuus risteyksessä) varustettuna lisäkilvellä 816 (Etäisyys pakolliseen pysäyttämiseen).

**2. Yleinen liikenne sallittu, hankalampi liikennöidä kuin vanha tie**

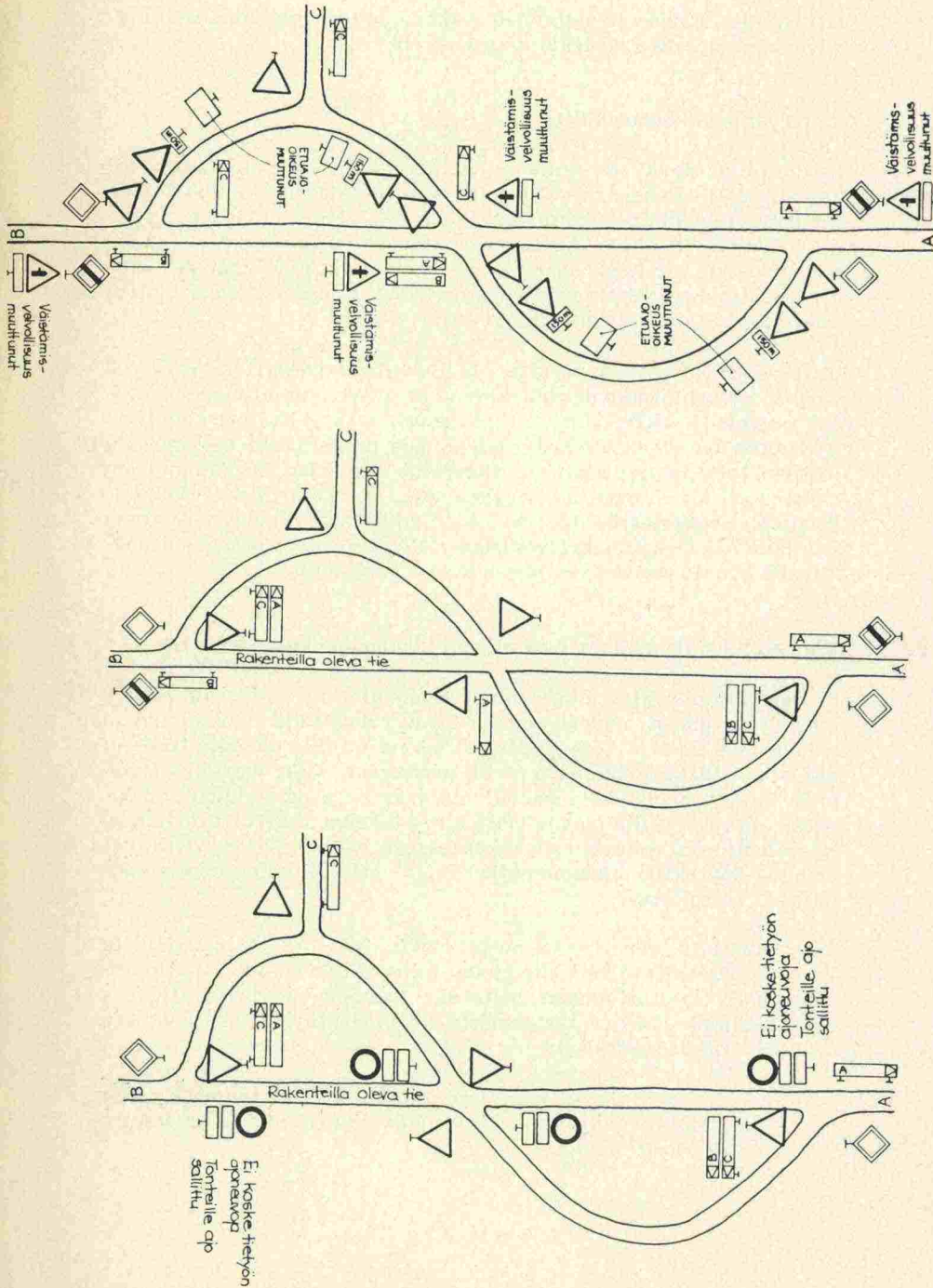
Rakenteilla olevalla tiellä, jolla yleinen liikenne sallitaan, väistämisvelvollisuuden määrääminen riippuu rakenteilla olevan tien ja vanhan tien liikennöitävyyseroista. Jos rakenteilla olevalla tiellä ei ole mahdollista liikennöidä yhtä joustavasti kuin vanhalla tiellä eikä sille siksi ole vielä hakeutunut huomattavasti yleistä liikennettä, on rakenteilla olevaa tietä ajava liikenne määrättävä väistämisvelvolliseksi vanhan tien liikenteeseen nähden (kuva 7.3.). Liittymissä käytetään liikennemerkkejä 231 tai 232 kuten edellä kohdassa 1. on esitetty.

Jos rakenteilla oleva osuus on pitkäkökö eikä siltä ole mahdollista lyhyin välein siirtyä vanhalle tielle, on suositeltavaa käyttää opastustaulua. Opastustaulussa esitetään kaaviokuva vanhan tien ja rakenteilla olevan tien tarjoamasta liikenneyhteydestä. Tiedottava teksti voi olla esimerkiksi:

"Uusi tie A - B rakenteilla. Tie on työmaan takia liikenteelle hankala. Vanhaa tietä C:n ja D:n kautta suositellaan".



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
Tietöiden liikenteen järjestely Liikenteen järjestelyjen periaatteet		KI-137 9.5.1983



Väistämisvelvollisuuden merkitseminen rakenteilla olevan ja vanhan tien liittymässä, kun rakenteilla oleva tie on korkeatasoisempi kuin vanha tie.

Kuva 7.4 Väistämisvelvollisuuden merkitseminen rakenteilla olevan ja vanhan tien liittymässä, kun rakenteilla oleva tie on hankalampi liikennöidä kuin vanha tie.

Kuva 7.3

Väistämisvelvollisuuden merkitseminen rakenteilla olevan ja vanhan tien liittymässä, kun vain työmaaliikenne on sallittu rakenteilla olevalla tiellä.

Kuva 7.2

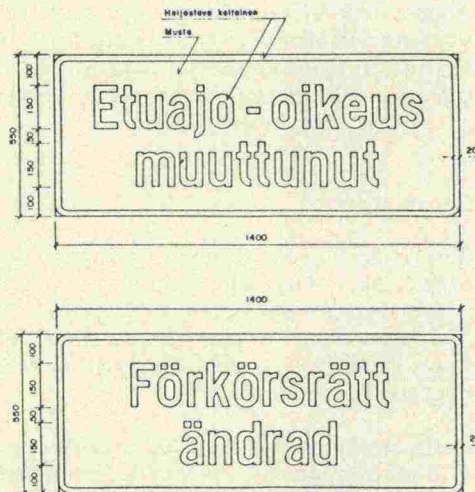
	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenteen järjestelyjen periaatteet	KI-137 9.5.1983

### 3. Yleinen liikenne sallittu, rakenteilla oleva tie korkeatasoisempi kuin vanha tie

Jos rakenteilla olevaa tietä on mukavampi ja nopeampi ajaa ja sillä on enemmän liikennettä kuin vanhalla tiellä, vanhan tien liikenne määrätään väistämisvelvolliseksi liittymissä (kuva 7.4.). Liittymissä käytetään liikennemerkkejä 231 tai 232.

Etuaajo-oikeussuhteet tulee työn edistyessä muuttaa silloin, kun kohdassa 2. esitetty tilanne muuttuu liikenteellisesti kohdassa 3. esitetyn tilanteen kaltaiseksi. Uudelle tielle (pääsuunta) asetetaan varoitusmerkki 162, 163 tai 164 (Sivutien risteys) ja tekstillinen lisäkilpi "Väistämisvelvollisuus muuttunut". Vanhalla tiellä liikennöiviä varoitetaan muuttuneesta etuaajo-oikeudesta merkillä 231 (Väistämisvelvollisuus risteyksessä) tai 232 (Pakollinen pysäyttäminen) ennakkomerkkeineen. Lisäksi noin 200 metriä ennen liittymää asetetaan tiemerkki "Etuaajo-oikeus muuttunut".

Lisäkilpi "Väistämisvelvollisuus muuttunut" ja tiemerkki "Etuaajo-oikeus muuttunut" poistetaan, kun 6 kuukautta väistämisvelvollisuuden muuttumisesta on kulunut.



Kuva 7.5  
Tiemerkki "Etuaajo-oikeus muuttunut".



	<b>LIIKENTEE OHJAUS</b>		C.5.1.8
	<b>TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY</b> Liikenteen järjestelyjen periaatteet		KI-137 9.5.1983

## 7.3

**Työmaateiden liittymät**

Koneasemille, murskauslaitoksille ja tukikohtiin tai muille vastaville alueille johtavat työmaatiet on liitettävä yleiseen tiehen liikenneturvallisuuden kannalta mahdollisimman edullisesti. Liittymän paikkaa valittaessa on otettava huomioon tien geometria ja näkemäolosuhteet.

Työmaateiden liittymiin on asetettava joko liikennemerkki 231 (Väistämisvelvollisuus risteyksessä) tai 232 (Pakollinen pysäyttäminen).

Jos liikenne maa- ja kiviainesten ajoon käytetyistä liittymistä yleiselle tielle on huomattavan vilkasta, yleisellä tiellä liikennöiviä tulee varoittaa liikennemerkillä 162 - 164 (Sivutien risteys) varustettuna lisäkilvellä "Soranajo" ("Grustransport"). Jos liittymää ei kohtuullisin kustannuksin voi sijoittaa paikkaan, jossa yleiselle tielle aina voi tulla turvallisesti ja aiheuttamatta haittaa yleisen tien liikenteelle, on varoitusmerkinnän lisäksi yleiselle tielle liittymän kohdalle määrättävä riittävän alhainen nopeusrajoitus. Vaarallisiin risteyksiin on lisäksi asetettava liikenteen ajaksi liikenteen ohjaaja.

Olosuhteissa, joissa saven kulkeutumista työmaatieltä päällystetylle tielle ei voi estää, saven aiheuttamasta liukkaudesta varoitetaan merkillä 144 (Liukas ajorata). Merkin yhteydessä käytetään lisäkilpeä 814 (Vaikutusalueen pituus). Savinen päällystetty tie tulee pestä, kun työ keskeytetään esim. viikonlopuksi, milloin savi huomattavasti haittaa tai vaarantaa liikennettä.

Tienrakennustyömaan työmaatoimisto sekä asfaltti- ja murskausasema voidaan viitoittaa mustavalkoisella osoiteviitalla 644. Viitassa saa olla viitoituskohde ja työn tekijän (urakoitsijan) nimi. Viitan kannassa voidaan lisäksi käyttää rakennuttavan viraston tai laitoksen tai urakoitsijan tunnusta.

## 7.4

**Vanhan tien katkaiseminen**

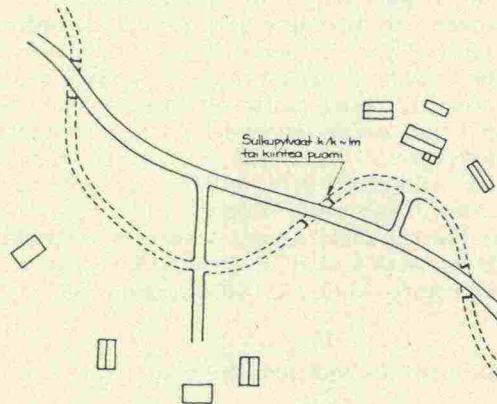
Uuden tien rakentamisen yhteydessä vanha tie jää monessa tapauksessa osittain uuden tien alle. Vanhan ja uuden tien risteämiskohta on aina järjestettävä vanhan tien käyttö huomioon ottaen siten, että risteämiskohdasta ei ole vaaraa liikenneturvallisuudelle. Tavallisimmat vanhan ja uuden tien risteämiskohdan järjestämisen vaihtoehdot ovat seuraavat:

Jos **vanhalla tiellä ei ole käyttöä**, saavutetaan paras tulos, kun se puretaan ja maisemoidaan. Jos vanha tielinja saattaa aiheuttaa virheellistä optista ohjausta, tulee se korjata istutuksin tai taustamerkkejä käyttämällä.

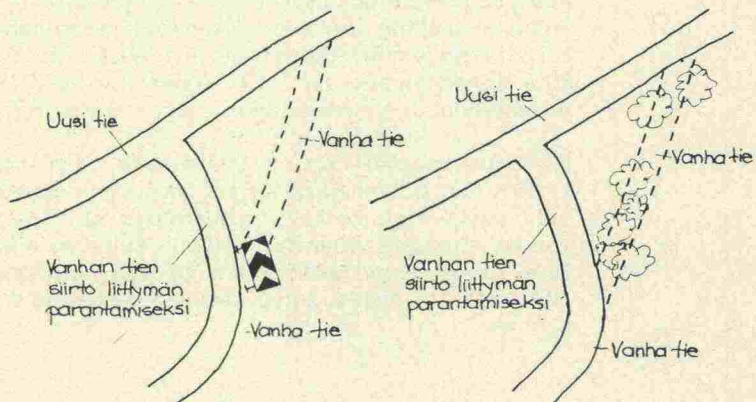
	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenteen järjestelyjen periaatteet	KI-137 9.5.1983

Vanha tie voidaan muuttaa **levähdysalueeksi tai pääsytieksi tontille**, jos tällaiseen on tarvetta eikä vanha tie häiritse maankäytön kehittämistä. Vanhan tien katkaisukohta merkitään kuvan 7.6 mukaisesti joko heijastimin varustetuilla sulkupylväillä tai kiinteällä sulkupuomilla. Virheellinen optinen ohjaus on aina korjattava istu-  
tuksin tai taustamerkkejä käyttämällä.

Milloin vanha tie **säilyy yleisenä tienä**, on liittymä uuteen tiehen järjestettävä teiden suunnittelusta annettujen ohjeiden mukaisesti. Tarvittaessa vanhan tien suuntausta on parannettava esim. kuvassa 7.7 esitetyllä tavalla.



**Kuva 7.6**  
Vanhan tien katkaisukohdan merkitseminen



**Kuva 7.7**  
Vanhan tien liittymän korjaaminen



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenteen järjestelyjen periaatteet	KI-137 9.5.1983

## 7.5

**Kaksiajoratainen tie, toinen ajorata suljettu**

Työnalainen ajorata suljetaan liikenteeltä sulkuaitaa käyttäen. Liikenne ohjataan keskikaistan ylityskohdan kautta sulkupylväslinjain toiselle ajoradalle, jonka liikenne muutetaan kaksisuuntaiseksi. Liikenne ohjataan ennen keskikaistan ylittämistä sulkupylväslinjain ajoradan oikeanpuoleiselle kaistalle. Sulkupylväslinjan vinouden liikennesuuntaan nähden tulee olla 1:10 tai sitä loivempi. Sulkupylväissä tulee käyttää varoitusvilkkuja 15-20 m:n välein. Ajokaistan päättymisestä ilmoitetaan mustakeltaisilla liikennemerkeillä 623 (Ajokaistan päättyminen). Tiemerkinnot muutetaan liikennejärjestelyjä vastaaviksi ainakin pitkäaikaisilla (yli kaksi viikkoa kestäville) työmailla. Harhauttavat tiemerkinnot tulee poistaa tai peittää. Liikennejärjestelyjen periaatteet on esitetty kuvassa 7.8.

Kun liikennemäärä on ajosuunnassa n. 1000 ajon/h tai suurempi, työkohteen liikennejärjestelyjä suunniteltaessa on myös liikenteen välityskyky tarkistettava. Liikenteen käytössä olevan ajoradan pientareelle tulee tarvittaessa järjestää tilapäinen ajokaista liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden säilyttämiseksi. Piennarta on tarvittaessa levennettävä ja vahvistettava. Tilapäisiä kaistoja käytettäessä liikenteen käytössä olevan ajoradan leveyden tulee olla sellainen, että kaistan minimileveydeksi saadaan 2,75 m. Ruuhkaliikenteestä riippuen voidaan käyttää myös vaihtuvasuuntaisia kaistoja. Näitä merkittäessä on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että kaikki liikennemerkit ja muut liikenteenohjauslaitteet on asetettu kulloinkin voimassa olevan kaistajärjestelyn mukaisesti.

## 7.6

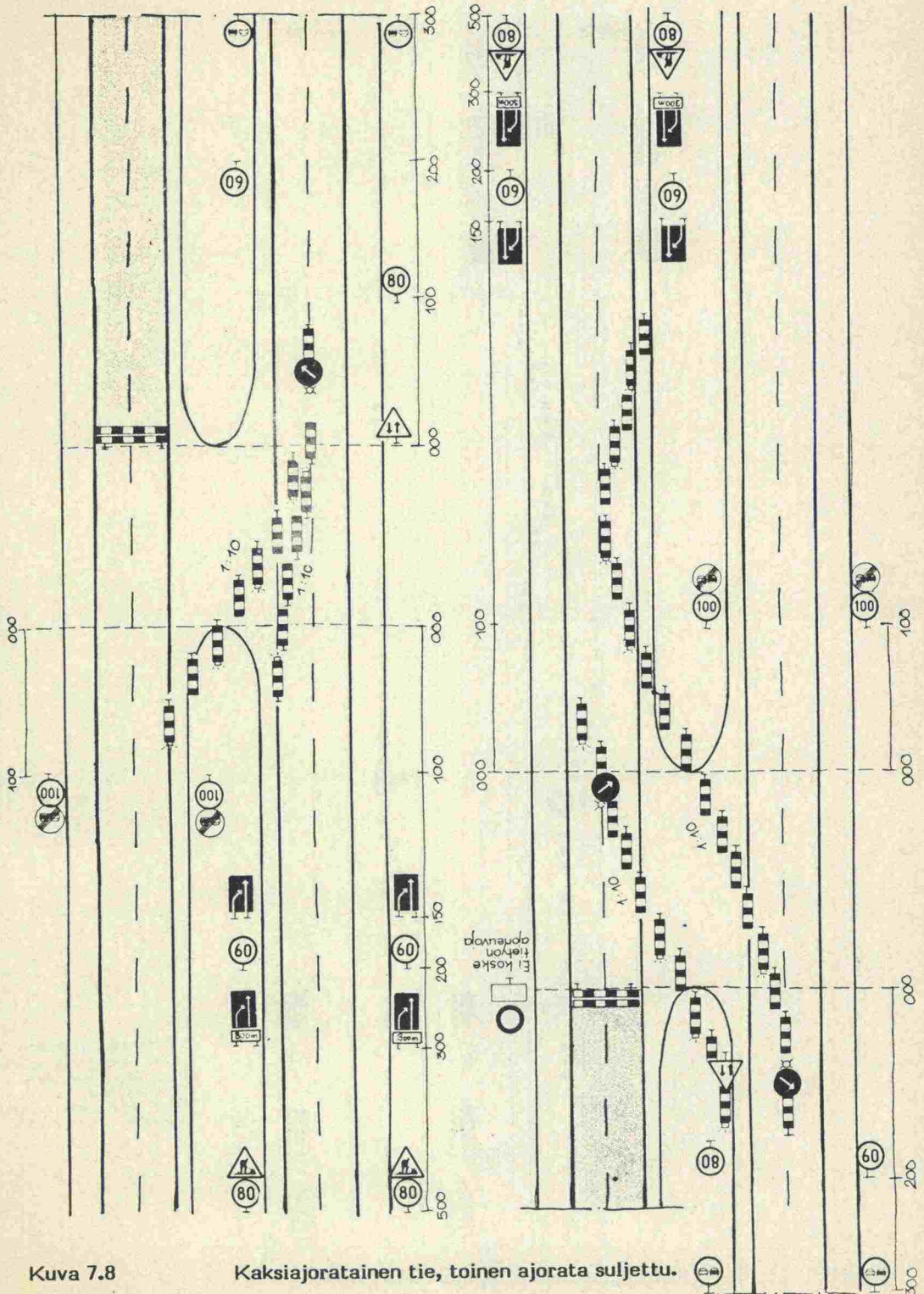
**Kaksiajoratainen tie, ajokaista suljettu**

Työnalainen ajokaista suljetaan liikenteeltä sulkuaitaa käyttäen ja liikenteellä oleva ajokaista erotetaan työalueesta sulkupylväiden avulla. Sulkuköyttä tai sulkupuomeja tulee käyttää koko erotettavalla osuudella, mikäli korjaustyön alainen ajokaista on yli 15 cm alempana kuin liikenteellä oleva kaista. Liikenne ohjataan sulkupylväin toiselle ajokaistalle. Liikenne ohjataan sulkupylväslinjain oikeanpuoleiselle ajokaistalle ennen suljettavan ajokaistan alkamista. Sulkupylväslinjan vinouden liikennesuuntaan nähden tulee olla 1:10 tai sitä loivempi. Ajokaistajärjestelyistä ilmoitetaan mustakeltaisilla liikennemerkeillä 623 (Ajokaistan päättyminen). Liikennejärjestelyjen periaatteet on esitetty kuvassa 7.9.

Kun liikennemäärä on ajosuunnassa n. 1000 ajon/h tai suurempi, työkohteen liikennejärjestelyjä suunniteltaessa on myös liikenteen välityskyky tarkistettava. Liikenteen niin vaatiessa voidaan tilapäinen ajokaista järjestää osittain suljetun ajoradan pientareelle, jota tarvittaessa levennetään ja vahvistetaan. Kun käytetään tilapäistä ajokaistaa, tulee jokaisen kaistan leveyden olla vähintään 2,75 m.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.5
	<b>TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY</b> Liikenteen järjestelyjen periaatteet		KI-137 9.5.1983

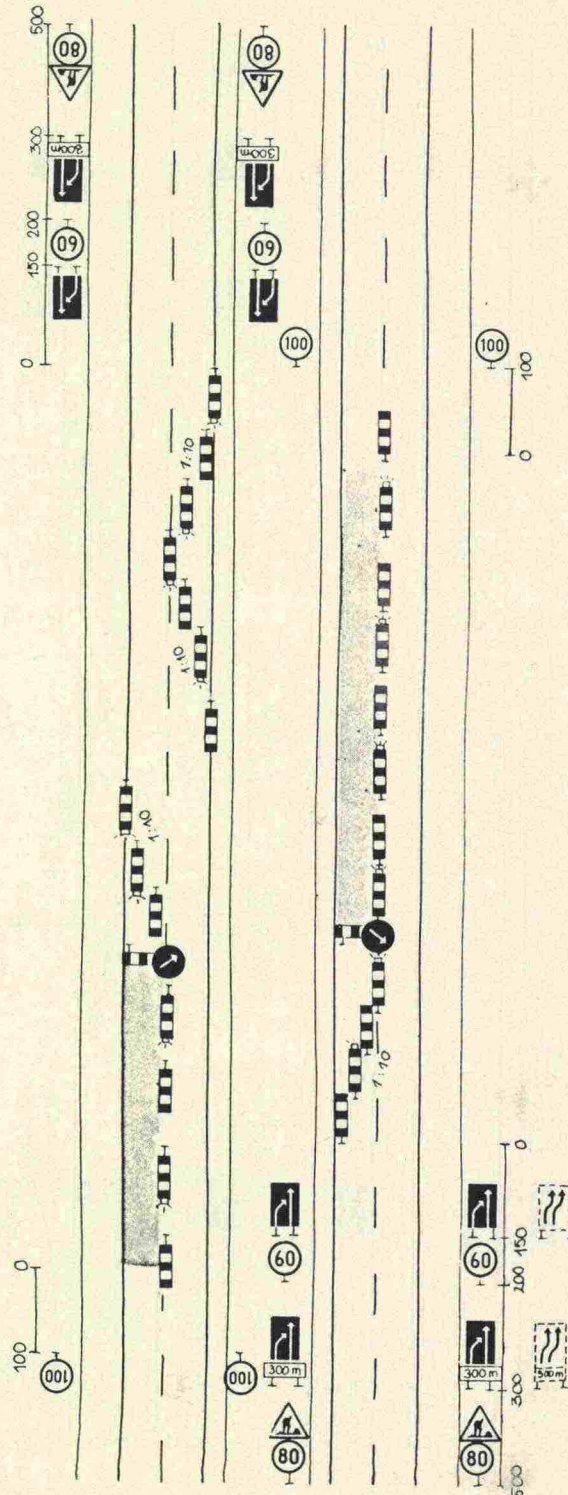


Kuva 7.8

Kaksiajoratainen tie, toinen ajorata suljettu.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
		KI-137 9.5.1983



Pientareelle varataan  
toinen tilapäinen ajokaista  
mikäli liikennemäärä  
sitä edellyttää.  
Tällöin ajokaistapaetusmerkit  
tilannetta vastaavasti.

Kuva 7.9

Kaksiajoratainen tie, ajokaista suljettu.

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C,5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenteen järjestelyjen periaatteet	KI-137 9.5.1983

## 7.7

## Yksiajoratainen tie, ajokaista suljettu

Työnalainen ajokaista suljetaan molemmista päistään sulkuaidalla ja liikenteellä oleva kaista erotetaan siitä sulkupylväiden avulla. Alueellisen nopeusrajoituksen alueella voidaan ajokaistan sulkemiseen käyttää sulkuaidan sijasta myös sulkupuomia. Sulkuköyttä tai sulkupuomeja tulee käyttää koko erotettavalla osuudella, mikäli korjaustyön alainen kaista on yli 15 cm alempana kuin liikenteellä oleva kaista.

Liikenteen ohjaustapa valitaan kuvasta 5.1 työnalaisen tienosan pituuden ja liikennemäärän perusteella.

Tietyön vaatiessa nopeuden rajoittamista pienemmäksi kuin voimassa oleva nopeusrajoitus käytetään yleensä tilapäistä nopeusrajoitusta, joka merkitään merkillä 361 (Nopeusrajoitus).

Tiimerkkiä "Aja hitaasti" voidaan käyttää tilapäisen nopeusrajoituksen asemesta, milloin

- syntyy äkillinen tarve kunnossapitotyöhön, eikä työkohteen alueella ole riittävän alhaista nopeusrajoitusta (50 tai 60 km/h),
- vähäliikenteisellä tiellä on lyhyen aikaa (1-2 päivää) kestävä työmaa, jolla ei katsota tarvittavan varsinaista nopeusrajoitusta tai
- tietyö on aluerajoitusalueella.

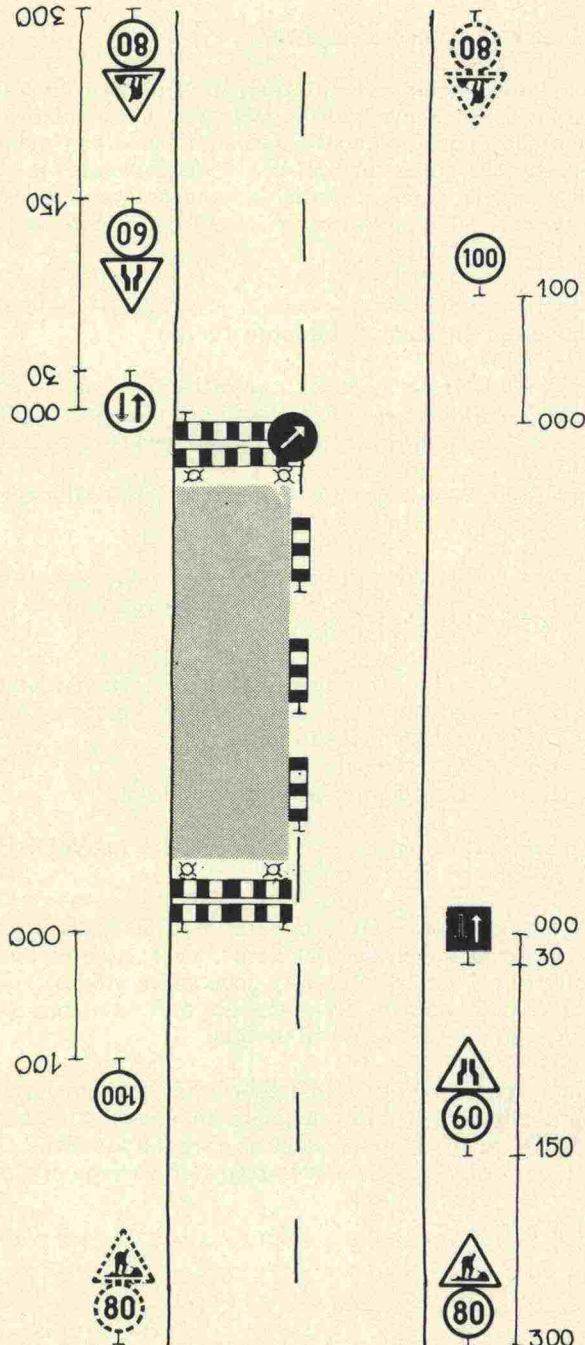
Tiimerkissä on musta teksti keltaisella pohjalla. Ruotsinkielisenä tekstinä käytetään "Kör sakta".

Koko ajokaistaa ei suljeta, ellei se työn takia ole välttämätöntä. Kun työmaa kaventaa ajokaistaa, on kohtaaminen tiellä työmaan edellyttämällä alennetulla ajonopeudella yleensä mahdollinen. Milloin kaksikaistainen tie kapenee alle 4.5 m:n levyiseksi, tie merkitään edellä esitetyllä tavalla.

Liikennejärjestelyjen periaatteet on esitetty kuvissa 7.10-7.12 (ajokaista suljettu) ja 7.13 (ajokaista kapenee). Vilkkaasti liikennöidyllä tiellä tai muulloinkin, kun on tarpeen korostaa tietyön alkamista, liikennemerkkit voidaan toistaa tien vasemmalla puolella.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIE TÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Liikenteen järjestelyjen periaatteet		K1-137 9.5.1983



### Esimerkkitapauksessa:

- tiekohtainen nopeusrajoitus 100 km/h
- liikennemäärä alle 300 ajon./h poikkileikkauksessa

Väistämisvelvollisuus ilmoitettu liikennemerkkein  
Suljetun osan pituus alle 150 m.

Näkyvyys esteetön.

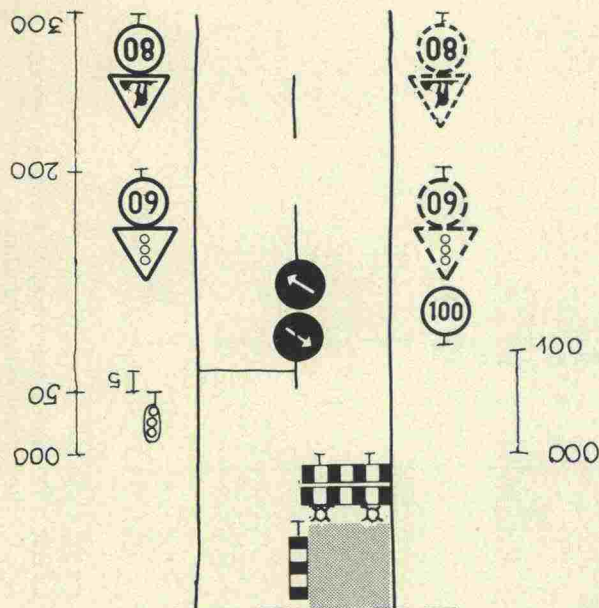
Sulkupyölväiden välillä käytettävä heijastimin varustettua sulkuköyttä tai sulkupuomeja, mikäli tienpinnan ja korjaustyön välillä yli 15 cm porras.

Voidaan käyttää myös rajoitusta 50 km/h, jos 60 km/h -rajoitus on olosuhteisiin nähden liian korkea.

Kuva 7.10

Yksiajoratainen tie, ajokaista suljettu. Liikenne ohjautuu omatoimisesti.

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
		<b>TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY</b> Liikenteen järjestelyjen periaatteet

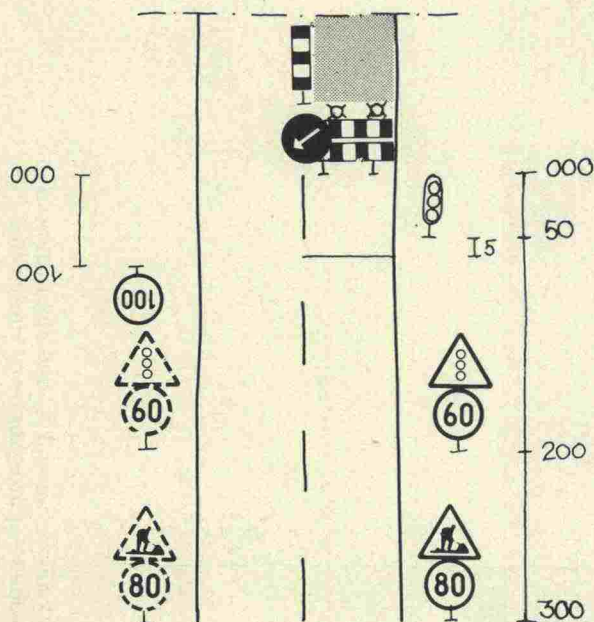


### Esimerkkitapauksessa:

- tiekohtainen nopeusrajoitus 100 km/h
- liikennemäärä 300-400 ajon./h poikkileikkauksessa

Liikenteen ohjaus liikennevaloin. Suljetun osan pituus enintään 500 m. Jos suljetun osan pituus on yli 500 m, on käytettävä liikenteen ohjaajia.

Liikennemäärän edellyttäessä järjestettävä tilapäinen lisäkaista. Sulkuköyttä käytettävä kuten kuvassa 7.10.



Pysäytysviivaa käytetään pitkäaikaisilla työmailla

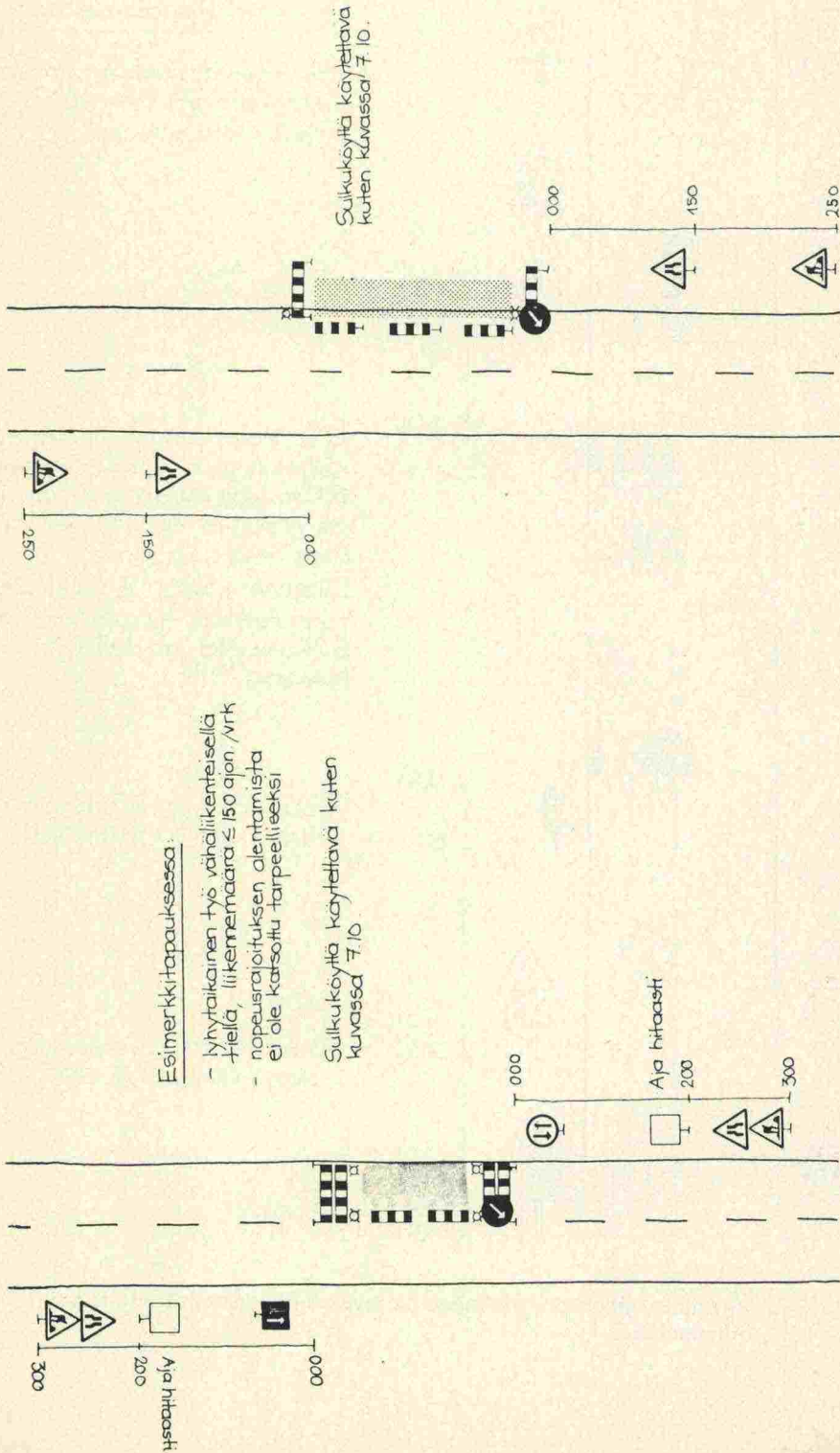
50 km/h rajoituksen käyttö kuten kuvassa 7.10

Kuva 7.11

Yksiajoratainen tie, ajokaista suljettu. Liikennevalot ohjaavat liikennettä.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenteen järjestelyjen periaatteet		KI-137 9.5.1983



Kuva 7.12

Yksiajoratainen tie, ajokaista suljettu.  
 Nopeusrajoitus korvattu tiemerkillä "Aja hitaasti".

Kuva 7.13

Yksiajoratainen tie, ajokaista kavennettu,  
 kohtaaminen mahdollista.





	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Liikenteen järjestelyjen periaatteet	KI-137 9.5.1983

## 7.9

## Pitkä kiertotie

Kiertotien osoittaminen on aina tarpeen, jos tie on työmaan vuoksi katkaistava. Milloin käytettävissä oleva tai rakennettu kiertotie on pituudeltaan yli 150 m, tulee selvittää kohtaamispaikkojen tarve. Yleensä kohtaamispaikka on tarpeen tiellä, jonka leveys on enintään 4,5 m. Jos tiellä on paljon raskasta liikennettä, kohtaamispaikka tarvitaan tiellä, jonka leveys on enintään 5,5 m. Kohtaamispaikat tulee valita siten, että kohtaamispaikalta toiselle on näköyhteys. Kahden peräkkäisen kohtaamispaikan välinen etäisyys ei saa olla suurempi kuin 150 m. Kohtaamispaikka merkitään levennyksen kohdalle sijoitettavalla liikennemerkillä 522 (Kohtaamispaikka).

Kohtaamispaikan pituuden tulee olla vähintään 30 m ja vähintään 50 m, mikäli pitkien ajoneuvojen osuus liikenteestä on suuri. Tien leveyden kohtaamispaikalla tulee olla vähintään 6,0 m (kuva 7.16).

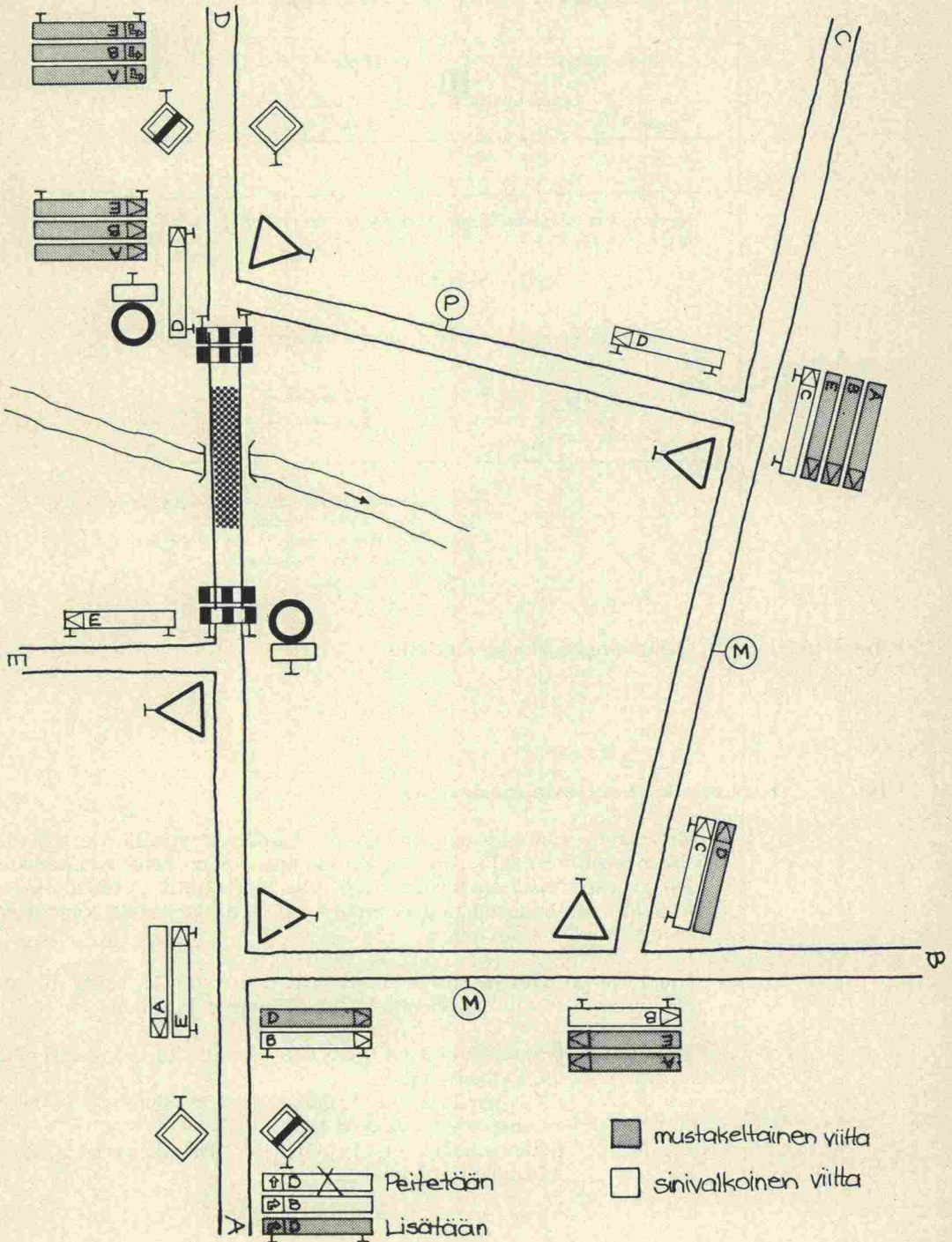
Pitkä kiertotie viitoitetaan käyttämällä vakinaisen viitoituksen täydennyksenä liikennemerkkejä 613 tai 614 (Kiertotien suunnistus-taulu) sekä 646 tai 647 (Kiertotien viitta). Kuvassa 7.15 on esimerkki pitkän kiertotien viitoituksesta.

Mikäli kiertotienä tai sen osana joudutaan käyttämään yksityistä tietä, tulee tarpeelliset liikenteen ohjaus- ja varoitusmerkit asettaa tällekin kiertotien osalle. Yksityisen tien käytön yhteydessä on noudatettava kohdassa 7.0 selostettua lupa- ja katselmusmenettelyä.

Jos yleinen liikenne voidaan ohjata työnalaisen osuuden kautta, mutta osuus on liikenteelle hankala tai liikenne aiheuttaa työmaalle huomattavaa haittaa on kiertotien järjestäminen suositeltavaa. Tässä tapauksessa liikenne ohjataan suositeltavalle kiertotielle esim. kuvan 9.1 mukaisella opastustaululla. Kiertotiestä tiedottamista koskevia ohjeita on jäljempänä kohdassa 9.2.3.

Muiden työналаisten teiden kuin kiertoteiden viitoitukseen käytetään normaaleja yleisten teiden viitoitukseen käytettäviä opasteita ja mahdollisuuksien mukaan tielle pysyviksi jääviä opasteita jo tietyön aikana.

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenteen järjestelyjen periaatteet	KI-137 9.5.1983

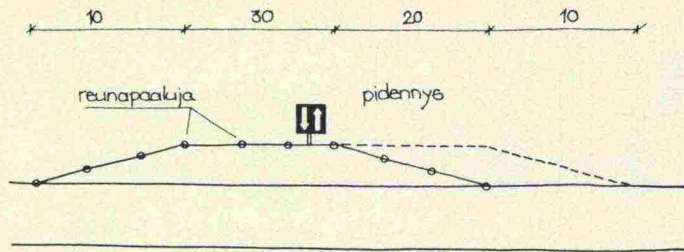


Kuva 7.15

Pitkän kiertotien viitoitus.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5 1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEN JÄRJESTELY Liikenteen järjestelyjen periaatteet	K1-137 9.5.1983

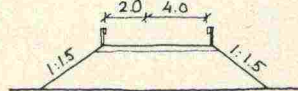
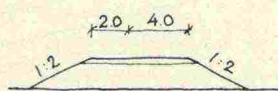


tarvittaessa voidaan käyttää ajoradan reunassa myös sukkuköyttä

Poikkileikkaus (IV N-4)

matala penger

korkea penger



tarvittaessa voidaan käyttää kaidetta, jolloin luiska tehdään 1:1.5  
Päällysrakenteen tulee olla työn-  
alaisen tien mukainen

Kuva 7.16

Kohtaamispaikka kiertotiellä

## 7.10

### Kiertotielle asetettavia vaatimuksia

Kiertotien minimileveys on 4,5 m. Tämän levyisellä kiertotiellä liikenne ei normaalisti mahdu kohtaamaan, vaan kohtaamispaikkojen järjestäminen on tarpeen. Lyhyellä kiertotiellä ja muulloinkin, milloin kohtaamispaikkoja ei haluta tai voida järjestää, kiertotien leveys on vähintään 6,0 m.

Kiertotie on päällystettävä tilapäisellä päällysteellä, esim. öljyso-  
ralla, bitumisoralla tai ohuella kestopäällysteellä, milloin

- liikennemäärä on yli 5 000 ajon/vrk ja työn kesto aika  
yli 3 viikkoa tai
- liikennemäärä on 3 000 - 5 000 ajon/vrk ja työn  
kesto aika yli 5 viikkoa tai
- liikennemäärä on 1 000 - 3 000 ajon/vrk ja työn  
kesto aika yli 7 viikkoa.

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Liikenteen järjestelyjen periaatteet	KI-137 9.5.1983

Lyhytaikaisten töiden yhteydessä kiertotien päällystäminen ei ole välttämätöntä. Näiden yhteydessä päällystäminen on harkittava kunnossapitokustannuksia ja päällystyskustannuksia vertaamalla.

Kiertotie on kunnossapitotoimenpitein pidettävä niin hyvässä kunnossa, että se vastaa liikenteen laadun ja määrän mukaisia tarpeita. Erityisesti talvella kiertotiet on pidettävä sellaisessa kunnossa, että ne voidaan aurata ja höylätä normaalilla tavalla.

Urakkaan kuuluvan rakennettavan kiertotien yksityiskohdista ja laatutasosta ilmoitetaan TVL:n urakkaohjelman työkohtaisessa osassa B.

## 7.11 Kevyen liikenteen ohjaaminen

Yleensä kevyen liikenteen ohjaaminen tietöiden yhteydessä on tarpeen vain taajamissa. Taajamien ulkopuolella kevyen liikenteen ohjaaminen on tarpeen vain silloin, kun kevyen liikenteen määrä on huomattava.

Sekä taajamissa että taajamien ulkopuolella kevyt liikenne pyritään mahdollisuuksien mukaan ohjaamaan työmaan ohi etenkin silloin, kun kevyttä liikennettä on runsaasti. Kun tien piennar on työmaan takia suljettu kevyeltä liikenteeltä, jalankulkuliikenne voidaan ohjata tien toiselle puolelle. Kevyen liikenteen opastamiseen käytetään työmailla liikennemerkkejä 682 (Jalankulkijoille tarkoitettu reitti) ja 681 (Tietyille ajoneuvoille tai ajoneuvoyhdistelmille tarkoitettu reitti, polkupyörä).

Suojateitä työnalaisen tien yli merkitään yleensä vain taajamissa. Taajamien ulkopuolella voidaan suojateitä merkitä, milloin tien ajoneuvoliikenne on yli 3000 ajon/vrk, tietä ylittävien jalankulkijoiden määrä on huomattava ja jalankulku on keskittynyt luontaisesti tiettyyn kohtaan työmaa-alueella. Myös työmaa-alueiden suojateiden tulee luontevasti liittyä alueella oleviin muihin polkupyörä- ja jalankulkuliikennettä varten tehtyihin järjestelyihin. Suojatie merkitään liikennemerkkeillä 511 (Suojatie) ja mahdollisuuksien mukaan tiemerkinnoin. Merkkiä 151 (Suojatien ennakkovaroitusta) käytetään, milloin suojatie ei muutoin ole riittävän ajoissa kuljettajan havaittavissa.

Suojatietä varten tarvitaan työmaallakin liikennevalot, milloin työnalaisista tietä ylittävän jalankulkuliikenteen määrä on huomattava ja kerrallaan ylitettävän ajoradan liikennemäärä on suurempi kuin 4000 autoa vuorokaudessa.

Kevyen liikenteen väylällä oleva työkohde merkitään kohdassa 8.8 esitetyllä tavalla.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Liikenteen järjestelyjen periaatteet	KI-137 9.5.1983

## 7.12

**Työnaikainen tievalaistus**

Työnaikaisen tievalaistuksen järjestäminen saattaa olla turvallisuuden ja liikenteenohjauksen takia tarpeen. Erityisesti sellaisissa tapauksissa, joissa ajolinjat pimeällä eivät käy selville riittävän hyvin, tie tai ajorata on kavennettu, liikenne on johdettu kiertotien kautta, kevyt liikenne käyttää tien reunaa tai vilkkaalle vasemmalle kääntyvälle liikennevirralle ei ole järjestetty odotustilaa, tulee harkita työnaikaisen tievalaistuksen järjestämistä.

Jos tiellä on ennestään tievalaistus, tulee yleensä aina järjestää työnaikainen tievalaistus. Jos tietä ei ole tarkoitettu valaista rakennustyön jälkeen voidaan työnaikaisen tievalaistuksen tarvetta harkita edellä mainittujen seikkojen perusteella.

Olemassa oleva valaistus tulee pyrkiä mahdollisuuksien mukaan säilyttämään rakennustyön aikana, jos siitä on hyötyä työn aikana. Työnaikaisen tievalaistuksen järjestämisen kannalta saattaa olla edullisinta rakentaa uusi valaistus aikaisemmassa vaiheessa eikä hankkeen loppuvaiheessa.

Työnaikaisen tievalaistuksen luokka voi olla D. Työnaikaisessa tievalaistuksessa tulisi yleensä käyttää samaa valolajia (elohopeavalon, natriumvalo) kuin kohteen ulkopuolella. Tämä koskee erityisesti kiertotietapauksia, missä valolajin muuttuminen voi aiheuttaa väärää optista ohjausta.

Työnaikaisessa tievalaistuksessa käytetään yleensä puupylväitä ja ilmajohtoja ja laitteet voivat olla käyttökelpoisia normaalikäytöstä poistettujakin. Asennuskorkeus voi tarvittaessa olla pienempi työkohteessa kuin sen ulkopuolella. D-luokan valaistuksen päätekohtassa valaistustasoa ei tarvitse vaimentaa.

TVH antaa tarkempia ohjeita tievalaistuksen järjestämisestä erillisissä ohjeissaan ja tievalaistusta koskevissa työkohtaisissa työselityksissä.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkintätapauksia	KI-137 9.5.1983

## 8. TYÖMAIDEN MERKINTÄTAPAUKSIA

### 8.1 Päälystystyöt

Päälystystöiden yhteydessä voidaan liikenteellä olevasta tiestä sulkea toinen ajokaista siltä osin kuin se on työn kannalta välttämätöntä. Päälystettävä tienosa voidaan myös sulkea yleiseltä liikenteeltä, mikäli se katsotaan tarkoituksenmukaiseksi ja liikenteelle varataan kiertotie. Toisen ajokaistan ollessa suljettuna liikennettä ohjataan pysäytysmerkkiä ja radiopuhelimia tai liikennevaloja käyttäen. Kapenevasta tienkohdasta varoitetaan liikennemerkillä 121 (Kapeneva tie). Liikennevaloja käytettäessä varoitusmerkkinä käytetään liikennemerkkiä 165 (Liikennevalot).

Kuvissa 8.1 - 8.5 on esimerkkejä päälystystyömaan merkitsemisestä.

Päälystystyötä varten erotetaan enintään 2 km:n pituinen tienosa liikennemerkein. Keskikiesällä, jolloin asfalttimassan jäähtyminen ilman korkean lämpötilan takia on hidasta, voidaan mainittu pituus kuitenkin ylittää. Liikenteen ohjaustapa valitaan kuvan 5.1 perusteella. Työmaan edetessä liikenteeltä suljettua osaa siirretään erotetun 2 km:n alueen sisällä 1 - 2 kertaa. Työn edettyä erotetun tienosan loppuun siirretään kaikkia merkkejä eteenpäin siten, että muodostuu uusi liikennemerkein erotettu enintään 2 km:n tienosa (kuva 8.6).

Jos tieltä joudutaan poistamaan vanha päälyste, saa liikenteelle hankalaa tienosaa olla sopiva liittymäväli, enintään 3-5 km. Ajokaista, jonka päälyste on käsitelty liimausaineella, on aina suljettava liikenteeltä siihen saakka, kunnes liimausaine on peitetty tasausmassalla tai uudella päälysteellä. Liimattua kaistaa saa olla enintään 500 m asfaltinlevittimen edellä. Liikenteeltä suljetut kaistaosuudet on merkittävä selvästi suojakartioin ja liikenteenjakajamerkein.

Lisäkilpiä 815 (Etäisyys kohteeseen) ja 814 (Vaikutusalueen pituus) ei yleensä tarvitse käyttää päälystystyön alaisella tienosalla.

Levitystyö tulee yleensä järjestää siten, että levityskaistojen päät ovat lähes tasan työn päättyessä viikonlopun ajaksi.

Päälystystyömaalla merkkiä 145 (Korkea päälysteen reuna) ei yleensä käytetä merkin 142 (Tietyö) yhteydessä, koska merkki 142 kattaa päälystystyön yhteydessä normaalisti esiintyvät päälysteen korkeuserot.

Päälystystyön yhteydessä syntyvästä ajokaistojen välisestä päälysteen poikkeuksellisen suuresta korkeuserosta voidaan varoittaa merkillä 145. Merkki on erityisesti tarpeen, kun vanhaa päälystettyä on poistettu jyrsimällä ja seurauksena on korkea pituussuuntai-



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkintätapauksia	KI-137 9.5.1983

nen kynnys. Merkkiä voi käyttää korkeasta päällysteen reunasta varoittamiseen myös silloin, kun reuna esim. syöpyminen tai painumisen johdosta muodostaa liikenteelle vaarallisen kohdan. Merkkiä ei käytetä päällysteen korkeasta ulkoreunasta varoittamiseen, jos päällystetty piennar on leveydeltään vähintään 1,0 metriä. Jos varoitettavaa aluetta on yli 500 m:n matkalla, merkin yhteydessä käytetään lisäksi 814 (Vaikutusalueen pituus).

Milloin tiellä on päällystystyön tai piennartäytön jälkeen irtokiviä, varoitetaan siitä tarvittaessa merkillä 143 (Irtokiviä). Merkkiä ei käytetä työmailla, jotka on merkitty merkeillä 142 (Tietyö).

Päällystetyltä päällystämättömälle tielle siirtymisestä tulee tarvittaessa varoittaa merkillä 141 (Epätasainen tie), jonka yhteydessä käytetään lisäksi "Päällyste päättyy". Merkkiä ei käytetä yleensä tietyömailla, jotka on merkitty merkillä 142 (Tietyö). Merkkiä voidaan tietyömailla kuitenkin käyttää ajonopeuteen nähden poikkeuksellisen pahoista epätasaisuuksista varoittamiseen.

Uusi päällyste on liukas sateella. Uuden päällysteen liukkaudesta varoitetaan merkillä 144 (Liukas ajorata) ja lisäksi "Sateella" ("Vid regn"). Merkkiä käytetään vain, milloin nopeusrajoitus on suurempi kuin 60 km/h. Merkki toistetaan nopeusrajoitusmerkkien toistamisen yhteydessä asettamalla merkki 144 noin 100 metriä nopeusrajoitusmerkin jälkeen. Merkki 144 voidaan poistaa, kun päällysteen pinnasta on kulunut liukkautta aiheuttava sideainekalvo pois.

Lisäkilpeä "Tiemerkinnät puuttuvat" ("Vägmarkering saknas") käytetään vain, milloin päällystystyön seurauksena tiemerkinnät puuttuvat monikaistaisilta teiltä tai sellaisilta liittymäalueilta, joilla ne ovat välttämättömiä ajokaistan valinnan kannalta. Lisäkilpeä käytetään varoitusmerkin 189 (Muu vaara) yhteydessä.

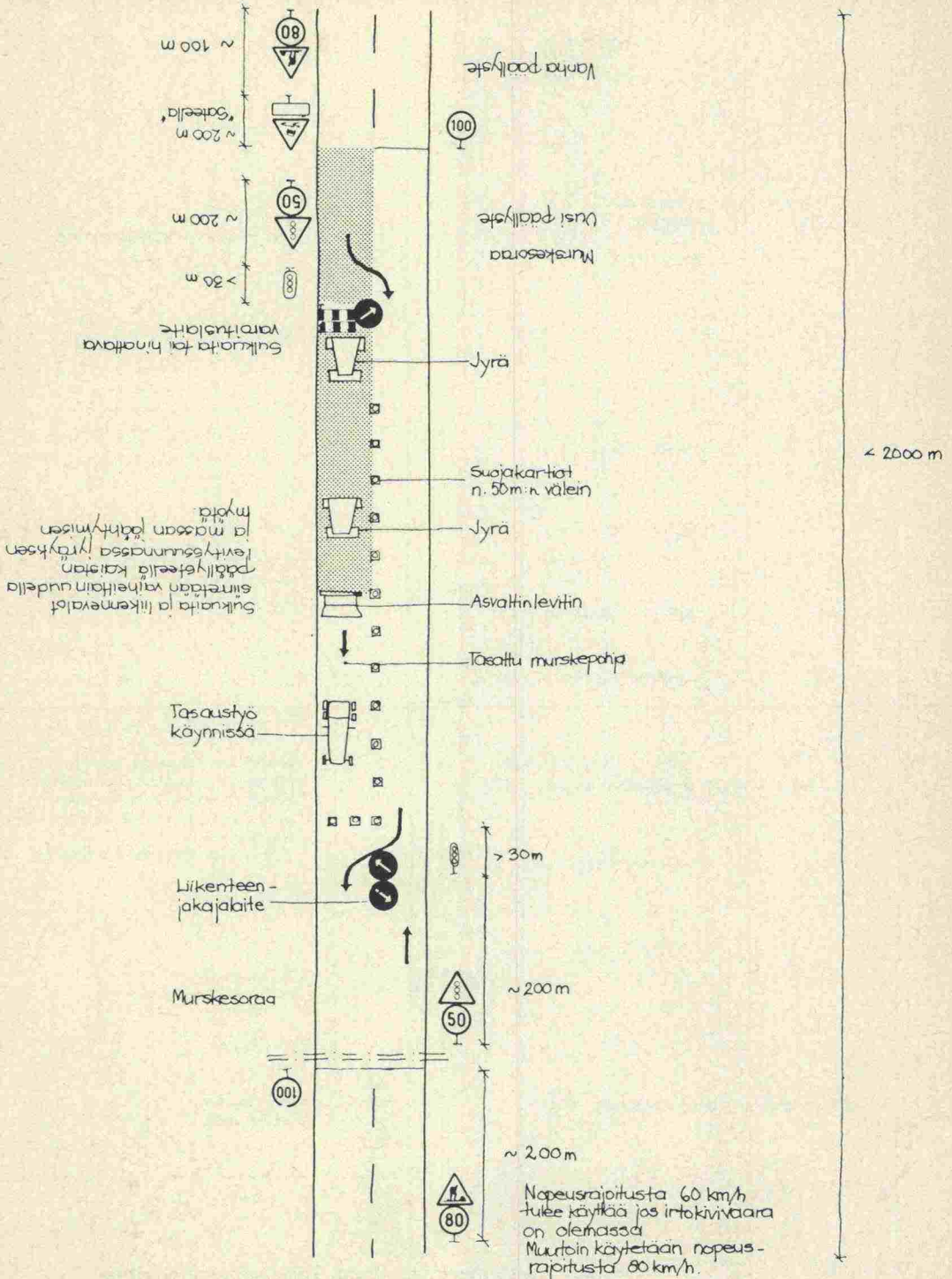
Päällystystyön alaiselle tienosalle tulee aina asettaa työnaikainen nopeusrajoitus, jos voimassa oleva nopeusrajoitus on suurempi kuin 60 km/h. Rajoituksen suunnittelussa ja määrittämisessä noudetaan kohdan 7.1 ohjeita.

Nopeusrajoitus porrastetaan 100 km/h ja 80 km/h-merkeillä kuvan 7.1 mukaan riippuen nopeusrajoituksesta. Työnaikaisten rajoitusten tulee olla sopuosinnassa pysyvien rajoitusten kanssa. Nopeusrajoitusta siirretään päällystystyömaan aktiivialueen edetessä soveltaen kuvassa 8.6 esitettyjä periaatteita.

Nopeusrajoitusarvoa 50 km/h käytetään paikalla, missä päällystemassaa parhaillaan levitetään tai tiivistetään. Nopeusrajoitusarvoa 80 km/h voidaan käyttää paikalla, missä päällyste on valmis, mutta piennartäyttö on tekemättä ja päällystetty piennar on kapea (< 1.0 m). Piennartäytön aikana tulee käyttää 60 km/h tai 50 km/h nopeusrajoitusta. Tiellä, jossa on leveät ( $\geq 1,0$  m) päällystetyt pientareet, voidaan siirtyä käyttämään pysyvää nopeusrajoitusta ennen piennartäytön valmistumistakin.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	<b>TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY</b> Työmaiden merkintätapauksia	K1-137 9.5.1983



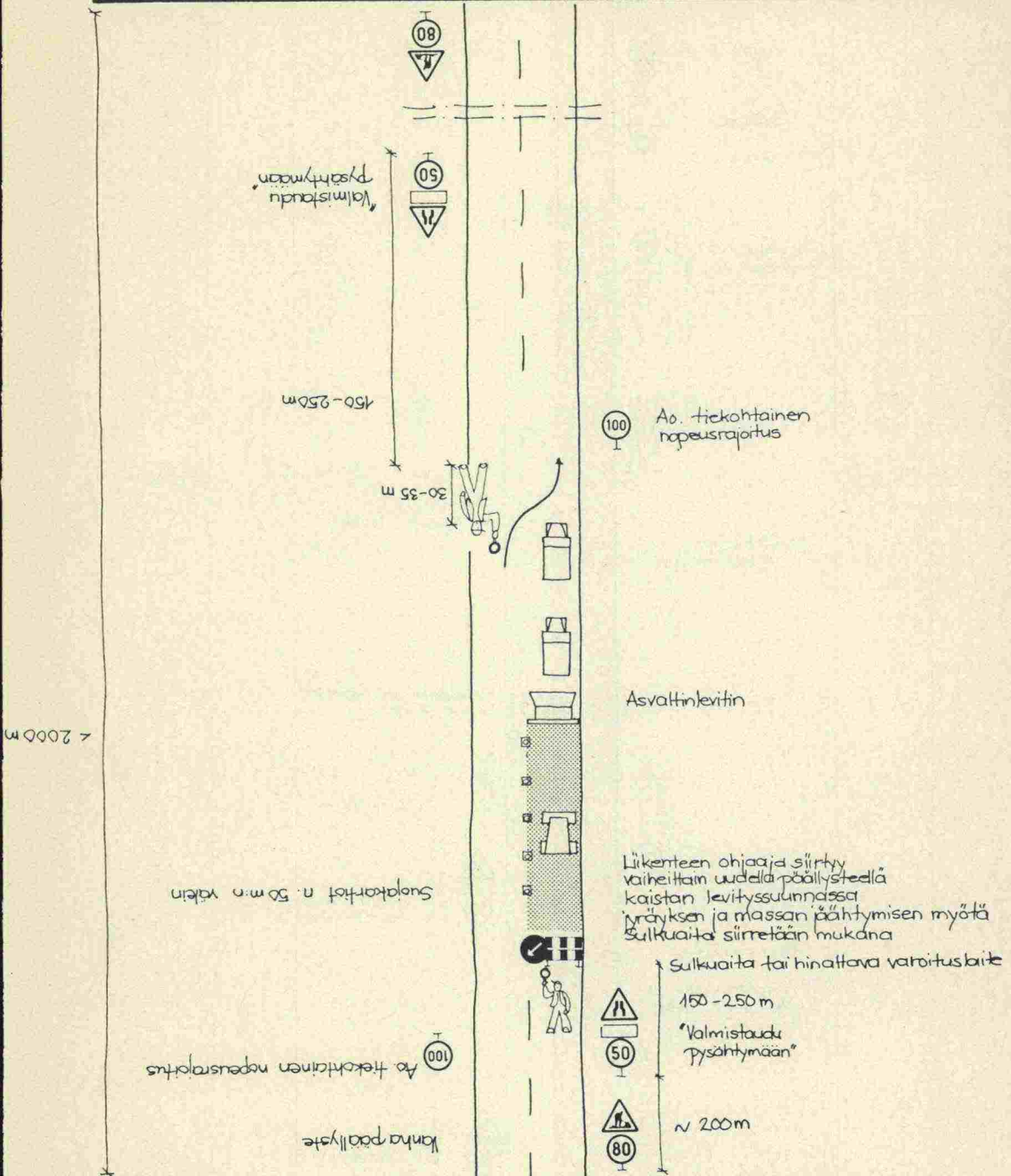
Kuva 8.1

**Päällystystyömaan merkitseminen. Päällystys sitomattomalle alustalle.**





	LIIKENTEEN OHJAUS	
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkinätapauksia	C.5.1.8 KI-137 9.5.1983

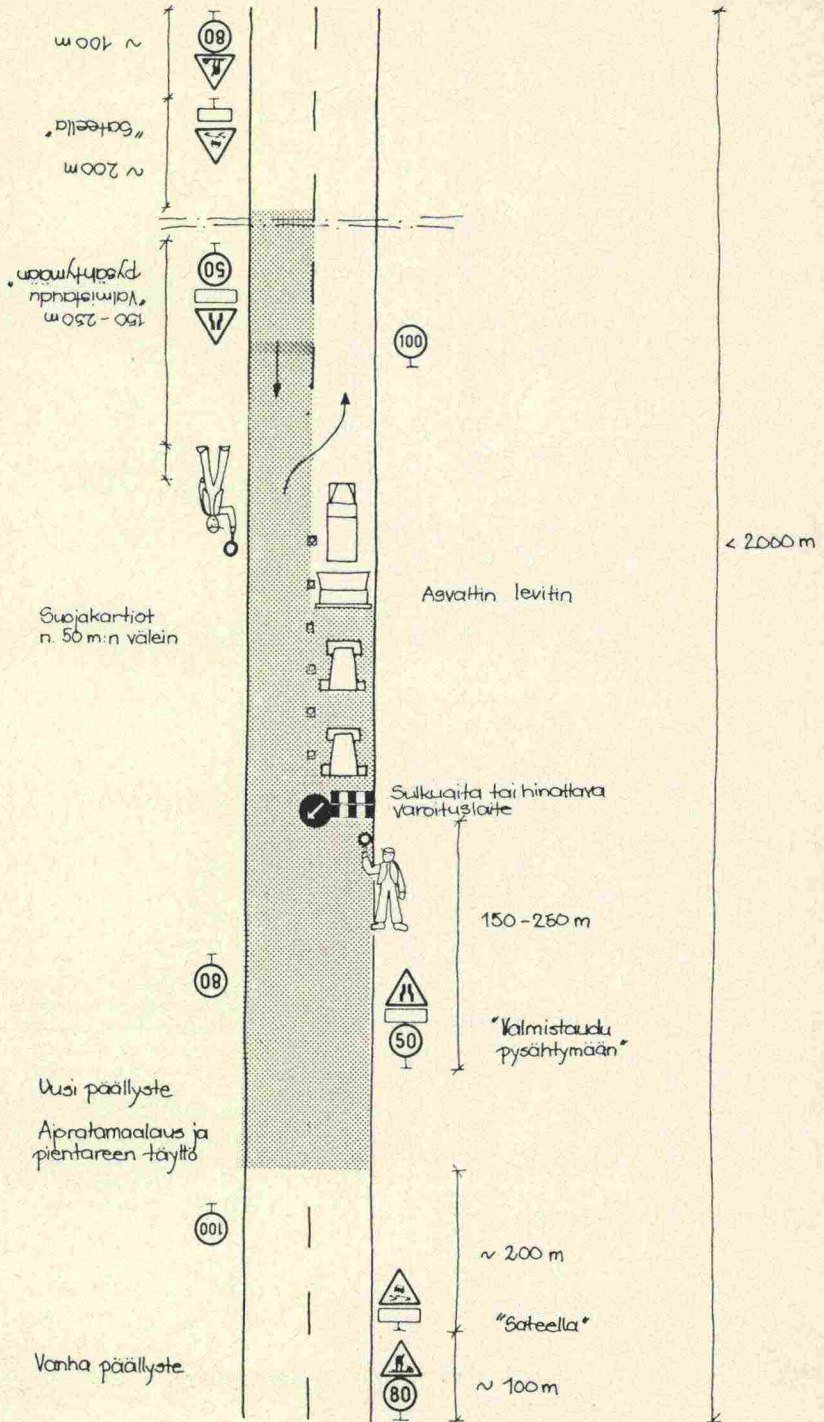


Kuva 8.3

Päällystystyömaan merkitseminen. Pintamassan levitys. Työn alkuvaihe.



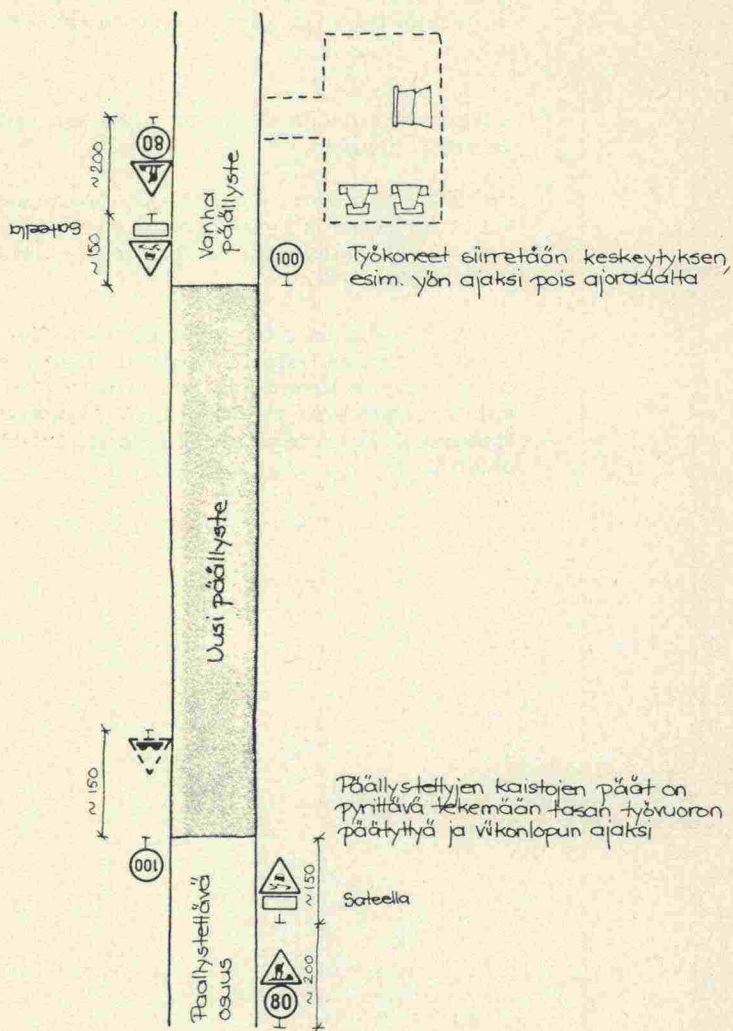
	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
		KI-137 9.5.1983



Kuva 8.4

Päällystystyömaan merkitseminen. Pintamassan levitys, kun työ on edennyt molemmille ajakaistoille.

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIE- <b>TÖIDEN</b> LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkin- <b>tä</b> tapauksia		KI-137 9.5.1983



Kuva 8.5

Päällystystyömaan merkitseminen. Merkin-**nä**t keskeytyksen, esim yön ja viikonlopun ajan. Tiekohtainen nopeusrajoitus 100 km/h.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkinätapauksia		KI-137 9.5.1983

Tiementekojen puuttuminen ei yleensä edellytä työaikaisten nopeusrajoitusten käyttöä. Moottoriteillä käytetään kuitenkin 100 km/h rajoitusta 120 km/h asemesta tiementekojen valmistumiseen asti.

Liikenteen ohjaajia koskevat ohjeet on esitetty kohdassa 5.1 "Liikenteen ohjaajat".

Pintauksen tekoon käytettävän työkonene nestekaasulaitteiston kuljettamisesta ja pysäköinnistä on annettu ohjeet edellä kohdassa 6.0 ja täydellisemmin teknillisen tarkastuslaitoksen ohjeissa 9/82/Y/13.4.1982.

Kuvan 9.2 mukaista tiedotustaulua voidaan käyttää tienosilla, joilla urautunutta päällystettä uusitaan. Tiedotustaululla voidaan kertoa tienkäyttäjille liikenteelle aiheutuvasta häiriöstä. Tiedotuksen toivotaan tehostavan tienkäyttäjien valppautta korjaustyön alaisella tienosalla. Jäljempänä luvussa 9 on tietöistä tiedottamista koskevia ohjeita.



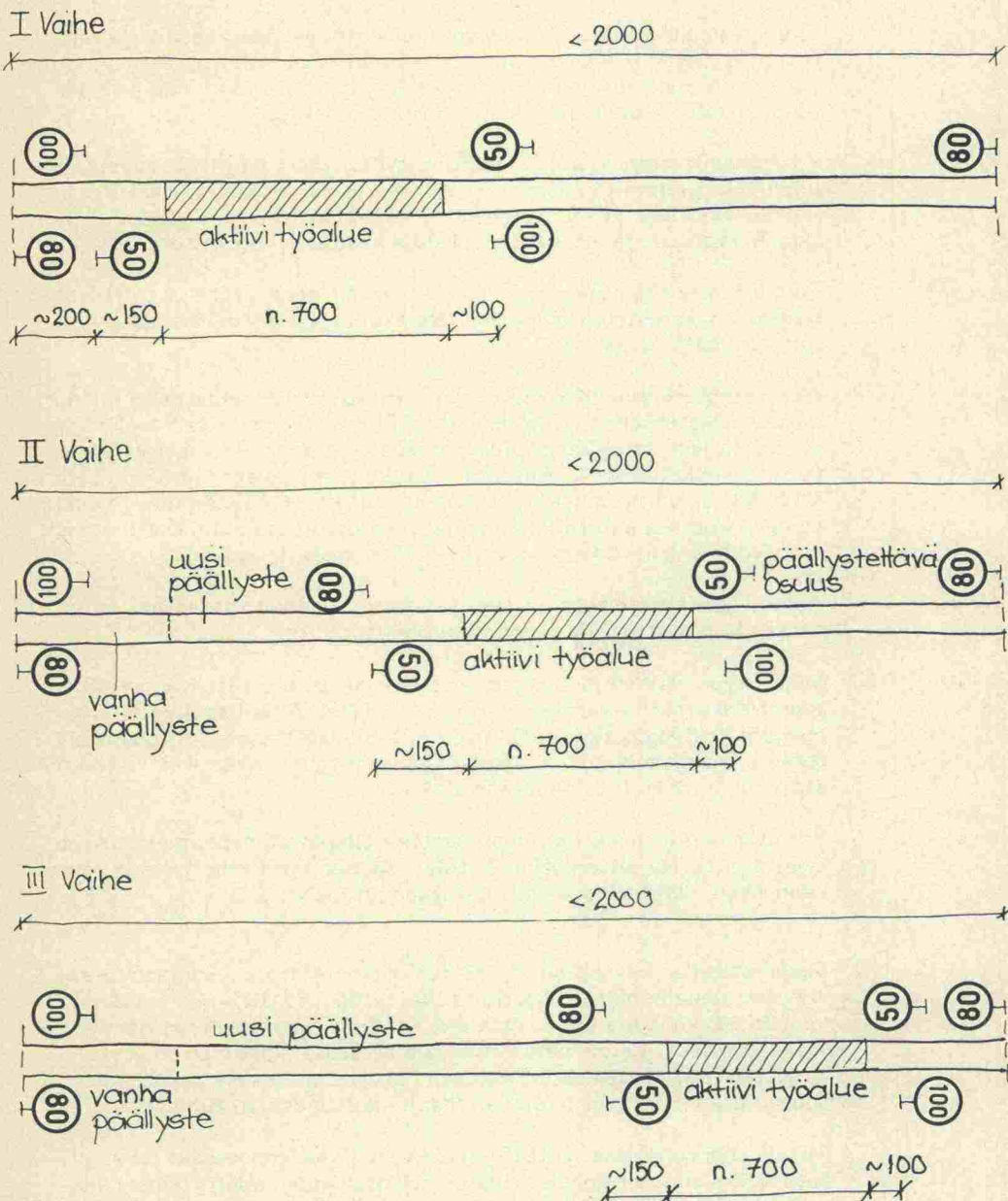
# **LIIKENTEEN OHJAUS**

C.5.1.8

TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY  
Työmaiden merkintätapauksia

KI-137


9.5.1983



Kuva 8.6

Nopeusrajoituksen käyttö päällystystyömaalla aktiiviyöalueen edetessä työmaaksi merkityllä alueella. Tiekohtainen nopeusrajoitus 100 km/h.



	<b>LIIKENTEEŃ OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEŃ JÄRJESTELY Työmaiden merkintätapauksia		KI-137 9.5.1983

## 8.2

## Tiementätyöt

Tiementännät voidaan jakaa tien pituussuuntaisiin (esim. keski-, reuna- ja sulkuviivat), tien poikkisuuntaisiin (suojatie, pysäytysviiva) ja muihin merkintöihin (nuolet, sulkualueet). Märkinät voidaan tehdä maalaamalla tai ns. kestomärkintäaineilla.

Pituussuuntaisten viivojen märkintätyöt ovat tien pituussuunnassa liikkuvia, useimmiten nopeasti eteneviä ja ne tehdään koneellisesti. Poikkisuuntaiset ja muut märkinät tehdään yleensä erillisinä liittymäkohtaisesti ja eräissä tapauksissa käsityönä (kuvat 8.8 -8.10).

Tiementäntöitä tehtäessä on tärkeätä, että työtä suorittavat koneet on varustettu riittävän tehokkailla varoitusvilkuilla ja varoitusraidoituksilla.

Maalaus koneen havaittavuutta voidaan parantaa asentamalla siihen ajoneuvoasetuksen täytäntöönpanopäätöksessä määritellyn katto- vilkun lisäksi tehokkaat kaasupurkausputkella toimivat suunnatut varoitusvilkut. Nämä asetetaan maalaus koneen äärikulmiin siten, että kaksi on suunnattu eteenpäin ja kaksi taaksepäin. Nämä voidaan korvata katetulla ohjaamalla varustetussa maalaus koneessa erityisellä katolle asennettavalla vilkkupaneelilla (kuva 8.7).

Kartioiden keräilyauton havaittavuutta voidaan parantaa auton perään kiinnitettävällä varoituslaitteella.

Mikäli työ koneiden ja autojen havaittavuus ei ole riittävä, varoitetaan tienkäyttäjiä varoitusmerkillä 142 (Tiettyö) ja lisäkilvellä "Tiementä" ("Vägmarkering"). Työn alla olevan tienosan pituus osoitetaan lisäkilvellä 814 (Vaikutusalueen pituus). Matkaksi valitaan sopiva liittymäväli tai enintään 10 km.

Varoitusmerkin lisäksi voidaan asettaa tilapäiset nopeusrajoitukset työn ajaksi. Rajoitusmerkkejä tulee siirtää työn edistymisen mukaan siten, ettei tilapäisen rajoituksen pituus ylitä 10 km.

Suojakartioita käytetään tuoreiden tiementäntöjen suojaamiseen. Hyvissä näkemäoloissa kartioita käytetään 75-100 m:n välein ja kaarteiden kohdalla siten, että 3-4 kartiota on yhtä aikaa näkyvisä. Liittymien kaistamärkintöjä suojattaessa kartioita käytetään tiheimmässä. Suojakartiot voidaan korvata erityisillä vaahtohattaroilla, jotka haihtuvat itsestään maalin kuivumisajan kuluessa.

Mikäli märkintä kone ylittää tien keskiviivan tehdessään tien pituussuuntaisia märkintöjä, tulee märkintä koneen edellä huononäkemäisillä tienosilla sekä muulloinkin olosuhteista riippuen harkinnan mukaan kuljettaa työstä varoittavaa autoa, jonka katolla tulee olla kilpi "Tiementä" ("Vägmarkering") ja toiminnassa oleva katto- vilkku.

	<b>LIIKENTEE OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY Työmaiden merkinäytötapauksia		KI-137 9.5.1983

Mikäli työkone (maalauk-, kestomerkinä- tai jyräntäkone) etenee tien keskiviivalla ja kone ja tie ovat leveydeltään sellaisia, että koneen ohittaminen ja sivuuttaminen on mahdollista sen molemmin puolin, tulee koneen edessä ja takana olla merkki 417 (Liikenteen jakaja) osoittaen oikealta ohittamista.

Kerättäessä keskiviivamaalausta suojaavia kartioita erityisestä perävaunusta ja tämän ohittaminen oikealta on mahdollista tien leveyden puolesta, asetetaan perävaunun perään merkki 417 (Liikenteen jakaja) osoittamaan oikealta ohittamista. Kapeilla teillä, missä oikealta ohittaminen ei kaikilla ajoneuvoilla tule kysymykseen, perävaunussa ei käytetä merkkiä 417, vaan voimassa ovat normaalit ohittamista koskevat säännöt. Käytettäessä erityistä kartioiden koneellista kokoojalaitetta noudatetaan samaa käytäntöä.

Mikäli toinen ajokaista on merkinätyön, esim. suojatien merkitsemisen vuoksi suljettu, liikenne ohjataan kuvan 8.9 mukaisesti tai tarvittaessa kohdan 7.7 mukaisesti. Mikäli merkinätyö tapahtuu liittymän läheisyydessä, kuten tavallista, asetetaan varoitusmerkit myös liittyville teille, mikäli työkohte on muutoin vaikeasti havaittavissa tai liittyvä tie on vilkasliikenteinen (kuva 8.10).

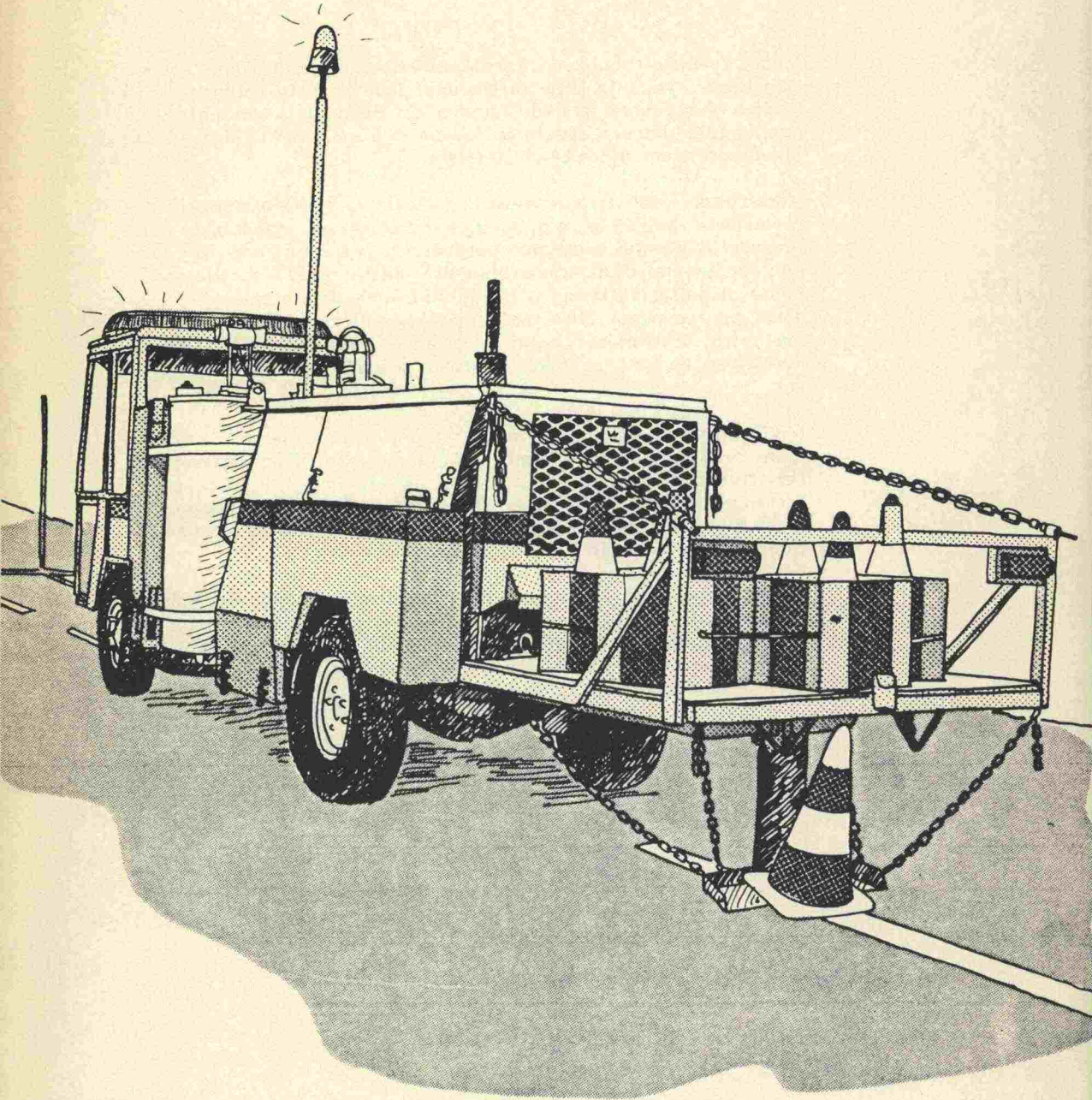
Mikäli merkinätyöhön liittyy jyräntää, tulee jyräntä massa poistaa ajoradalta mahdollisimman pian. Lisäksi liikennettä tulee tarvittaessa varoittaa merkillä 143 (Irtokiviä). Jyräntässä syntyvän irtaaineksen poistamisessa käytettävän harjakoneen työskentelystä varoitetaan ohjeiden kohdan 8.6 mukaisesti.

Tiemerkinätyötä ajoradalla tekevillä työntekijöillä tulee olla henkilökohtaiset turvavarusteet kohdan 4.5 mukaisesti.

Moottoritiellä, erityisesti jos merkinätyä tehdään kestomerkinäaineilla, tulee merkinätyö pyrkiä ajoittamaan välittömästi päällystystyön jälkeen tapahtuvaksi, jotta ajoradan (ajokaistan) erikseen sulkemiselta vältetään.



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkinntätapauksia		K1-137 9.5.1983



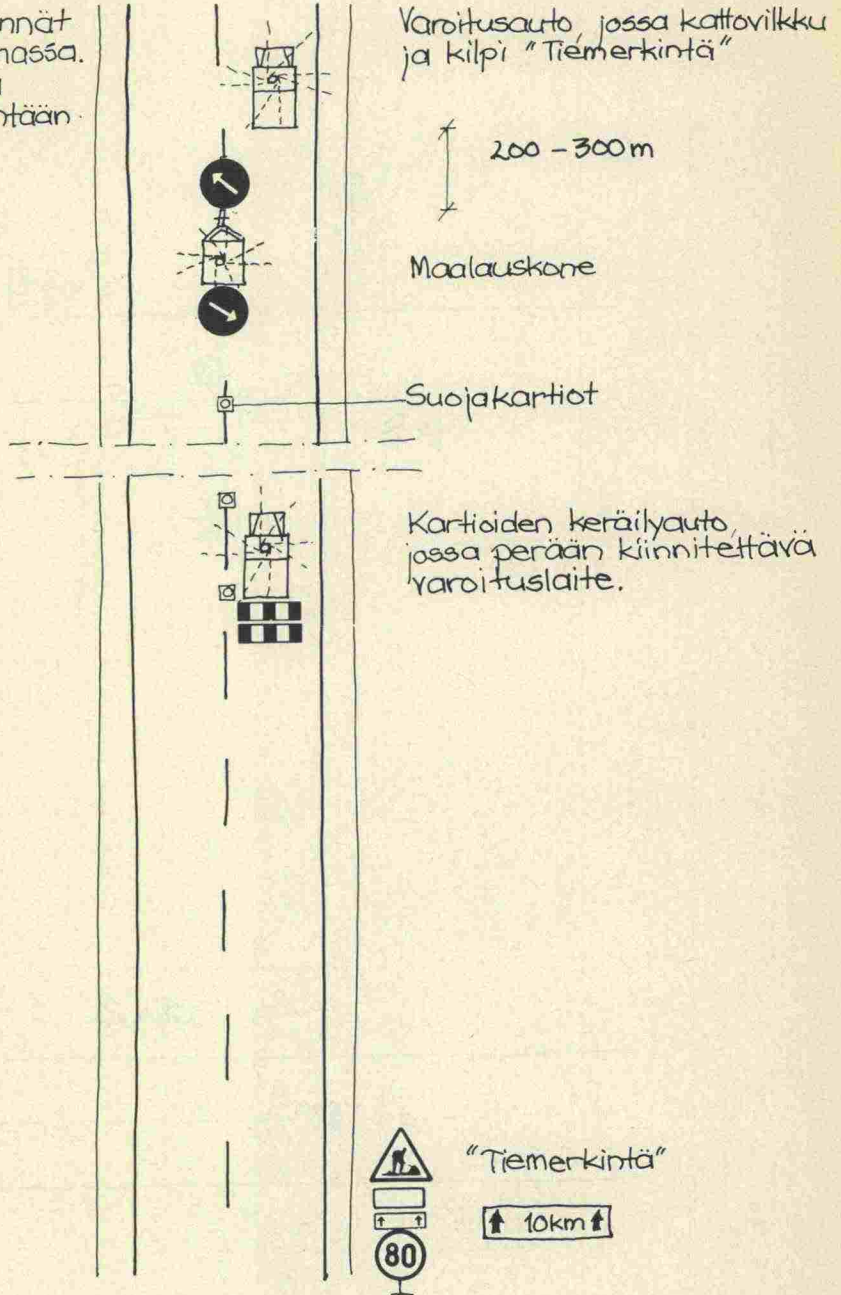
Kuva 8.7

Tiementarkkijäkonon varoituskoneet.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkintätapauksia	K1-137 9.5.1983

Vastaavat merkinnät  
myös tässä suunnassa.  
Merkeillä rajoitettu  
alue saa olla enintään  
10 km pitkä



Kuva 8.8

Tiemerkintätyö, keskiviivan maalaus





	<b>LIIKENTEE OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY Työmaiden merkintätapauksia	KI-137 9.5.1983

## 8.3

## Räjäytystyöt

Räjäytystyössä tulee noudattaa mm. seuraavia ohjeita ja määräyksiä:

- sosiaali- ja terveysministeriön ohjeet n:o 16:0/73 "Räjäytysalan normeja"
- TVL:n työsuojeluohje n:o 3/83, "Räjäytystyöt", TVH 701123
- Valtioneuvoston päätös, joka sisältää räjäytystyössä noudatettavat järjestysohjeet (362/65, 684/65).

Työmaan johdon on panostajan kanssa yhdessä suunniteltava aina jo räjäytyksen valmistelun aikana liikenteenohjaus-, suojaamis- ja varotoimet räjäytyksen ajaksi ja valvottava, että kaikki tapahtuu ohjeiden mukaisesti.

Kun räjäytystöitä tehdään yleisesti liikennöidyn tien läheisyydessä, tulee ottaa huomioon liikkuvien radiolähettimien aiheuttama sähkömagneettinen saaste. Jotta tiellä liikkuvien ajoneuvojen lähettimien käyttöä ei jouduttaisi rajoittamaan, tulee ottaa huomioon em. määräyksissä esitetyt turvaetäisyydet. Jos nalleja pakottavasta syystä käytetään turvaetäisyyttä lähempänä tietä, on radiolähettimien käyttö kiellettävä merkin 142 (Tietyö) lisäksi lisäkilvillä "Räjäytystyö, sulje radiolähtin" ("Sprängning, stäng av radiosändare").

Räjäytyksen johdosta pysäytetään vaara-alueelle saapuva liikenne edellä kohdassa 5.1.3 esitetyllä tavalla. Pysäytysmerkinä käytetään kohdan 5.1.2 mukaista pienoiskoossa olevaa liikennemerkkiä 311 (Ajoneuvolla ajo kielletty), jonka tulee olla heijastavalla kalvolla päällystetty tai sisältä valaistu. Jalankulkuteilla olevat turvamiehet pysäyttävät jalankulkijat punaista lippua käyttäen. Pysäytyspaikan tulee sijaita vaara-alueen ulkopuolella ja paikalla tulee vallita hyvät näkemäolosuhteet. Liikenteen sallitaan jatkaa vasta sitten, kun räjäytysalue on tarkastettu ja ajorata puhdistettu liikennekelpoiseksi.

Jos räjäytystyöstä varoitetaan äänimerkillä, tulee signaalitunnukset ilmoittaa taululla (kuva 8.11). Taulut tulee sijoittaa siten, että ne ovat kaikkia jalkakäytäviä ja jalankulkuteitä käyttävien jalankulkijoiden luettavissa.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkintätapauksia	KI-137 9.5.1983

**Tunnukset ovat:**

varoitusta — — — — — pitkät äänimerkit

räjäytetään — — — — — lyhyet äänimerkit

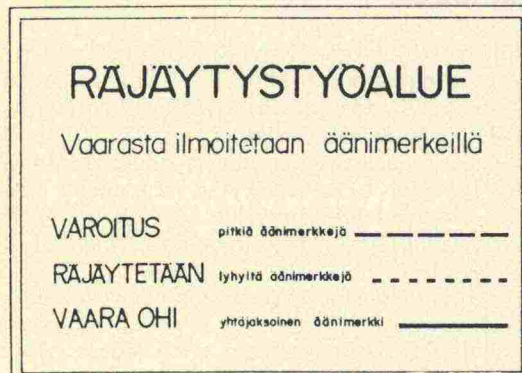
vaara ohi — — — — — yhtenäinen äänimerkki

Koko sen ajan, jolloin pääsy alueelle on kielletty, on annettava selvästi kuuluvia äänimerkkejä.

**Varoitus:** viisi minuuttia ennen räjäytystä aloittaen, kolmen sekunnin pituisia äänimerkkejä 0,5 sekunnin välein

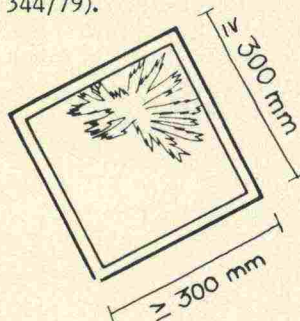
**Räjäytetään:** kaksi minuuttia ennen räjäytystä aloittaen, puolen sekunnin mittaisia äänimerkkejä 0,5 sekunnin välein

**Vaara ohi:** minuutin pituinen yhtäjaksoinen äänimerkki.



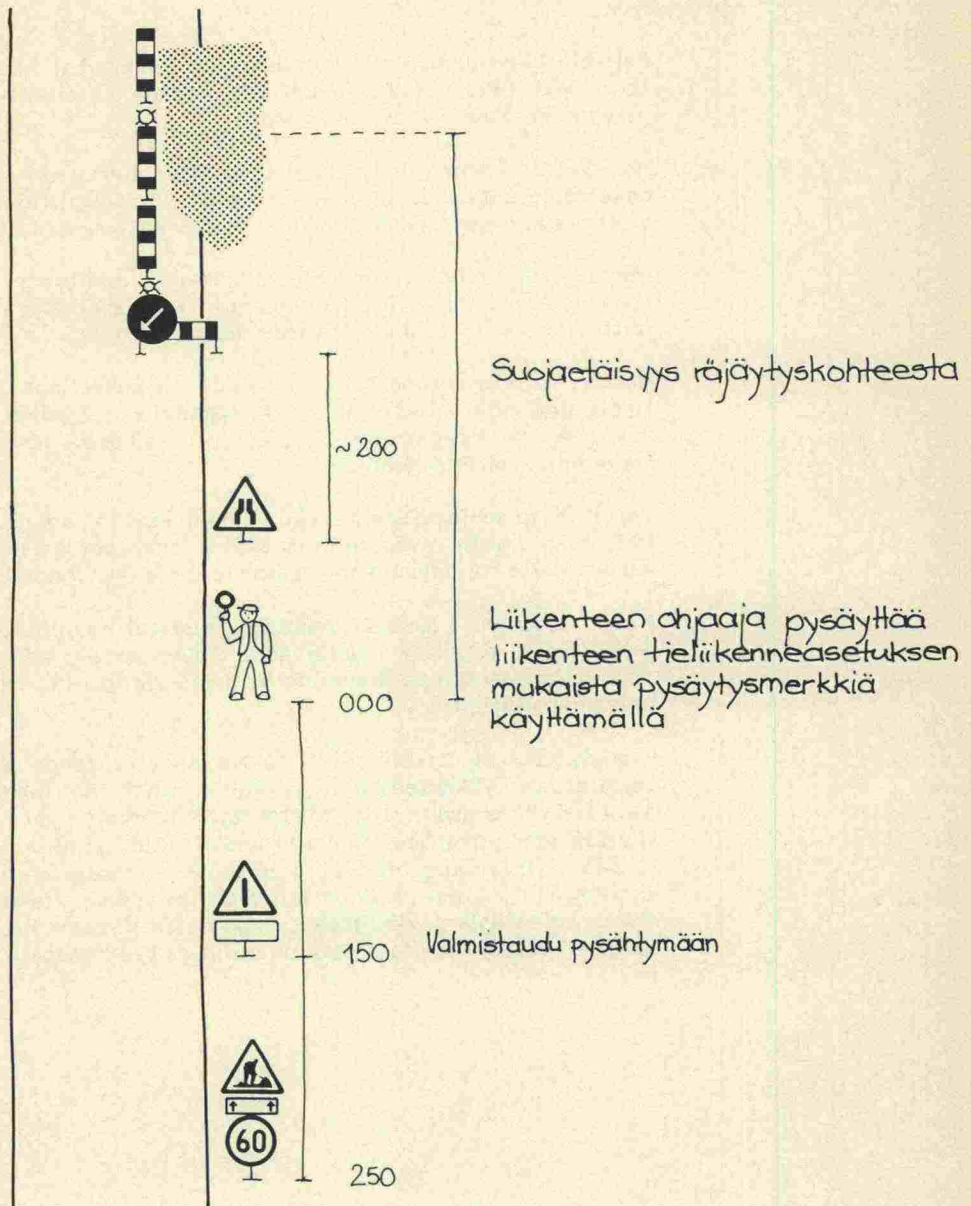
**Kuva 8.11**  
Räjäytystyöalueen varoitustaulu.

Kuljetettaessa yli 10 kg Ia luokkaan kuuluvia räjähdysaineita on kuljetusajoneuvon edessä ja takana oltava alla olevan kuvan mukainen oranssinvärinen valoa heijastava kilpi. (LMP 610/78, muutos 344/79).



**Kuva 8.12**  
Räjähdysaineita kuljetettavaan autoon kiinnitettävä kilpi

	LIIKENTEEN OHJAUS	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkinäytäpauksia	KI-137 9.5.1983



Kuva 8.13

Räjäytystyömaan merkitseminen



	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkinntätapauksia	KI-137 9.5.1983

## 8.4

## Mittaustyöt

Erittäin lyhytaikaisissa (enintään n. 2 tunnin) tai liikkuvissa mitaustöissä liikennettä voidaan varoittaa yksinkertaisemmin kuin pidemmän aikaa kestävässä töissä.

Kuvassa 8.14 on esitetty tällaisten töiden merkitsemistapa **hyvissä näkemäolosuhteissa**, joissa työryhmä varoituslaitteineen on havaittavissa pysähtymisnäkemän etäisyydeltä (ks. kohta 8.9).

Mittaustyötä tehtäessä **huonoissa näkemäolosuhteissa** mittaustyöryhmästä tulee aina varoittaa ennalta tielle asetettavalla varoituslaitteella (ks. kohta 4.2) tai varoitusautolla (kuva 8.15).

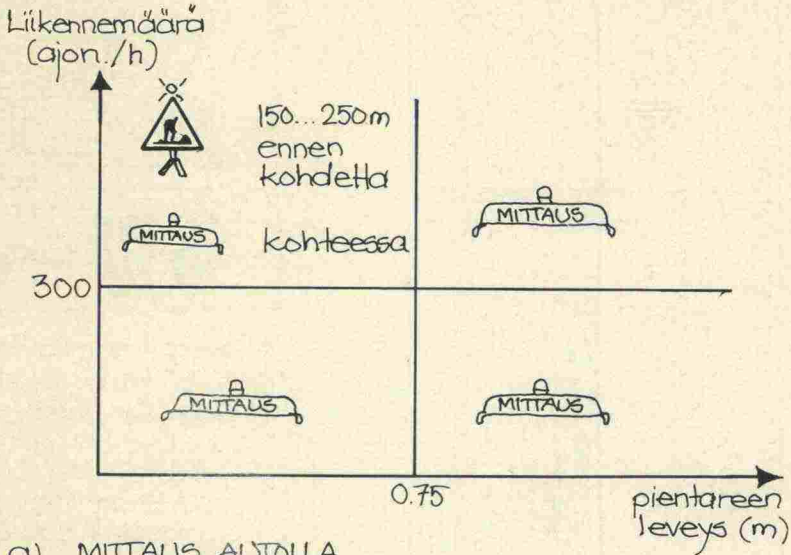
Milloin varoitusautona toimii henkilö- tai pakettiauto, sen katolla tulee olla kilpi "MITTAUS" ja kattovilkku, joiden tulee olla käytössä ja toiminnassa mittaustyön aikana. Kattovilkku on tarkemmin esitetty kohdassa 6.1.

Varoitus- ja suojaamistehtävään voidaan käyttää edellä mainittujen laitteiden sijasta myös kuorma-autoa, jonka perään on kiinnitetty varoituslaite tai hinattavaa varoituslaitetta (ks. kohta 4.4).

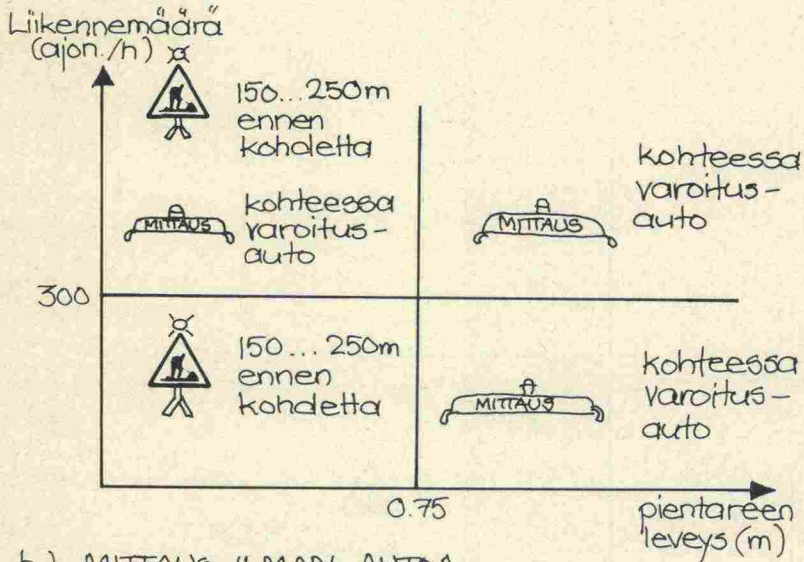
Kun mittaustyötä tehdään moottoritiellä tai muulla kaksiajorataisella tiellä, käytetään tielle asetettavan varoituslaitteen sijasta aina kuorma-auton perään kiinnitettävää varoituslaitetta tai hinattavaa varoituslaitetta.

Kun mittaustyö kestää yli 2 tuntia eikä työkohte ole liikkuva, varoitetaan työkohteesta molemmissa suunnissa liikennemerkillä 142 (Tietyö) ja lisäkilvillä "Mittaustyö". Merkkien yhteydessä tulee käyttää lisäkilpeä 814 (Vaikutusalueen pituus), milloin mittauksia tehdään yli 2 km pitkällä tienosalla. Merkein saadaan rajata korkeintaan 5 km:n pituinen mittaustyön alainen tienosa. Työryhmästä tulee lisäksi varoittaa työkohteessa kuvassa 8.14 esitetyllä tavalla, milloin varoitusmerkkien etäisyys työkohteesta ylittää 250 m.

	LIIKENTEEN OHJAUS	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkkintätapauksia	KI-137 9.5.1983



a) MITTAUS AUTOLLA

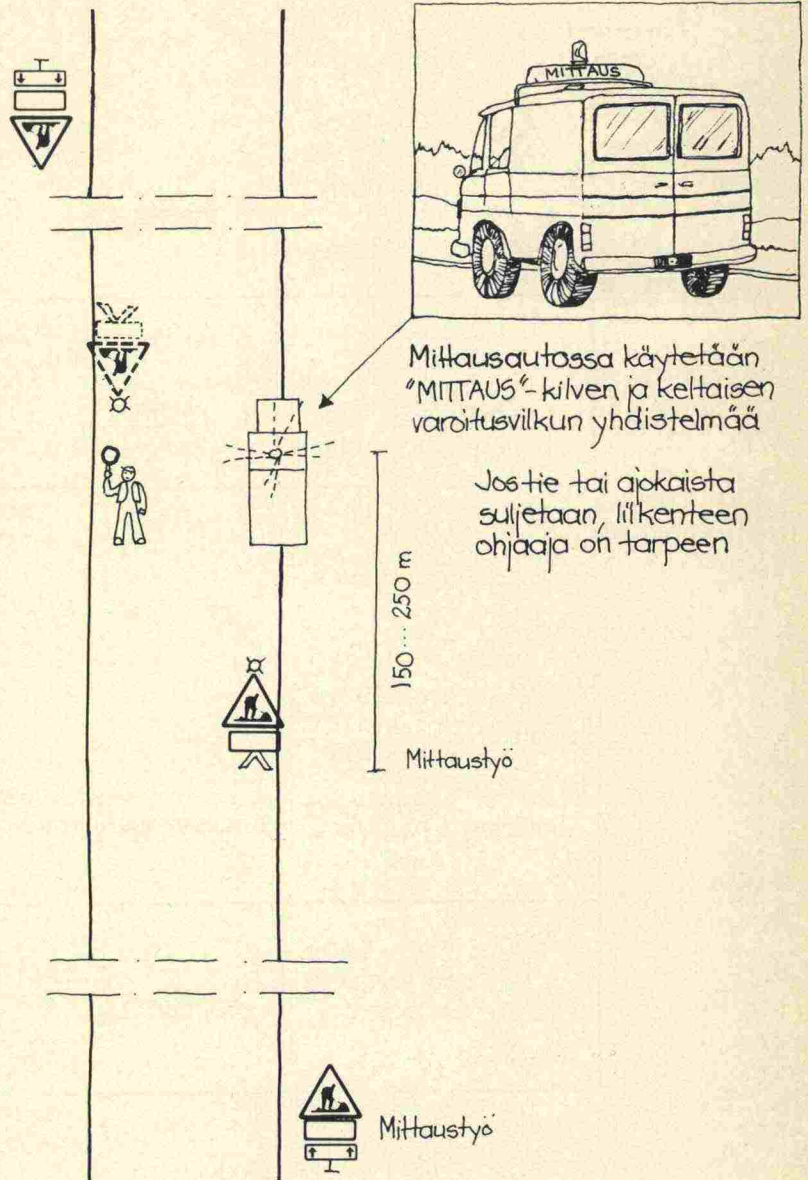


b) MITTAUS ILMAN AUTOA

Kuva 8.14 Lyhytaikaisten ja liikkuvien mittauksien merkitseminen hyvissä näkemäolosuhteissa.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C,5,1,8
	Tietöiden liikenteen järjestely Työmaiden merkintätapauksia	KI-137 9.5.1983



Kuva 8.15

Tielle asetettavan varoituslaitteen käyttö mittaustyössä.

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5 1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkinäytöksiä		KI-137 9.5.1983

## 8.5

## Siltatyöt

Kun siltaa rakennetaan liikenteellä olevan tien yli ja liikennetilaa joudutaan rajoittamaan telinerakenteella, tulee vapaat ulottuvuudet ilmoittaa liikennemerkein. Korkeutta rajoittavat rakenteiden osat merkitään korkeusmerkeillä ja leveyttä rajoittavat reunamerkeillä (kuvat 8.16 ja 8.17). Ajoradalla olevien rakenteiden suojaamista tilapäisin kaitein suositellaan. Tarvittaessa vapaat ulottuvuudet esitetään lisäksi havainnollisesti ennen työkohdetta pystytetyn mittaportin avulla.

**Aukon leveys** osoitetaan liikennemerkillä 341 (Ajoneuvon suurin sallittu leveys), milloin ajoneuvoasetuksen mukaisen enimmäisleveyden (2,5 m) mukaista ajoneuvoa tai ajoneuvoyhdistelmää ei voida turvallisesti kuljettaa. Suurin luku, joka merkissä voi esiintyä on 2,4 m. Rajoituksen suuruutta määrättäessä pyöristetään aukon todellinen leveys alaspäin lähimpään 0,1 m:iin ja tästä vähennetään 0,1 m. Levein aukko, jossa merkkiä 341 käytetään, on 2,59 m. Reunaesteet merkitään reunamerkeillä (kuva 8.16).

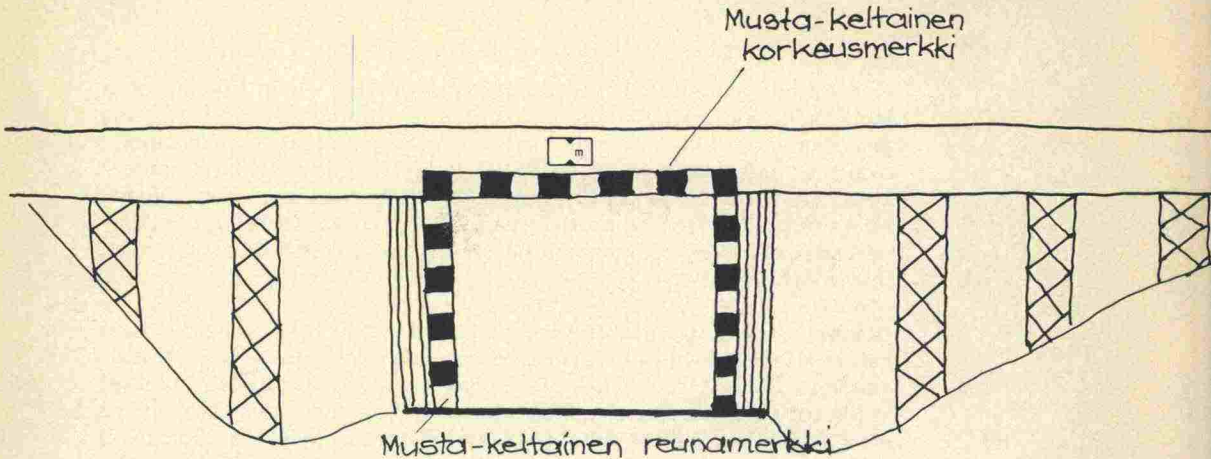
Milloin todellisen vapaan aukon leveys on vähintään 2,60 m, kaapeasta aukosta varoitetaan merkillä 121 (Kapeneva tie) ja lisäkilvellä 821 (Vapaa leveys). Lisäkilven numeroarvossa käytetään 0,1 m:n tarkkuutta. Suurin luku, joka lisäkilvessä voi esiintyä, on 6,0 m ja pienin 2,5 m. Vapaata leveyttä määritettäessä aukon todellinen leveys pyöristetään alaspäin lähimpään 0,1 m:iin ja tästä vähennetään 0,1 m. Erityisistä syistä voidaan käyttää myös suurempaa turvallisuusvaraa.

**Vapaa alikulkukorkeus** ilmoitetaan merkillä 342 (Ajoneuvon suurin sallittu korkeus), mikäli ajoneuvoasetuksen enimmäiskorkeuden (4,0 m) mukaista ajoneuvoa tai ajoneuvoyhdistelmää ei telineiden ali voida kuljettaa. Rajoituksen suuruutta määrättäessä pyöristetään todellinen mitattu vapaa alikulkukorkeus alaspäin lähimpään 0,1 m:iin ja tästä vähennetään 0,1 m. Erityisistä syistä voidaan käyttää myös suurempaa turvallisuusvaraa. Suurin luku, joka merkissä voi esiintyä on 3,9 m. Merkkiä 342 käytetään vain sellaisilla siltatyömailla, joilla todellinen vapaa alikulkukorkeus on enintään 4,09 m. Korkeutta rajoittava rakenteen osa merkitään korkeusmerkillä.

Jos siltatyömaalla mitattu alikulkukorkeus on vähintään 4,10 m, osoitetaan alikulkukorkeus lisäkilvellä 822 (Vapaa korkeus). Vapaata korkeutta määritettäessä aukon todellinen mitattu korkeus pyöristetään alaspäin lähimpään 0,1 m:iin ja tästä vähennetään 0,1 m. Erityisistä syistä voidaan käyttää myös suurempaa turvallisuusvaraa. Pienin lisäkilvessä käytettävä luku on 4,0 m ja suurin 4,6 m. Merkki 822 kiinnitetään aina telineeseen ajoradan tai saman suuntaiselle liikenteelle varattujen kaistojen yläpuolelle. Ennakkomerkkinä voidaan käyttää varoitusmerkkiä 189 (Muu vaara) varustettuna lisäkilvellä 822 (Vapaa korkeus).



	LIIKENTEEŃ OHJAUS		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEŃ JÄRJESTELY Työmaiden merkintätapauksia		KI-137 9.5.1983



Kuva 8.16

## Silta-aukon reuna- ja korkeusesteiden merkitseminen

Työmailla käytettävien reuna- ja korkeusmerkkien tulee olla heijastavia. Heijastavat pinnat on työn aikana pidettävä puhtaina. Suurinta sallittua alikulkukorkeutta osoittavat liikennemerkit on yleensä syytä valaista.

**Tehostettu vapaiden ulottuvuuksien merkintä** on tarpeen eräissä työvaiheissa, koska törmäys telinerakenteeseen aiheuttaisi poikkeuksellista vaaraa liikenteelle tai huomattavaa haittaa tai vaaraa rakennustyölle. Näitä työvaiheita ovat telineiden pystyttäminen ja betonirakenteiden valu. Tehostettu merkintä poistetaan, kun telineet on rakennettu valmiiksi. Valutöiden yhteydessä tehostettu merkintä poistetaan, kun betonin sitoutumisen kriittisin vaihe on päättynyt. Tämän vaiheen pituus riippuu rakenteesta ja betonin ominaisuuksista, joten se on mahdollisuuksien mukaan tarkistettava suunnittelijalta. Ellei tämä ole mahdollista, kriittisen vaiheen pituutena pidetään 5 vrk.

Tehostettuun merkintään kuuluu telinerakenteisiin korkeus- ja reunamerkkien yhteyteen asennetut suunnatut varoitusvilkut. Ennakkomerkkinä käytettävään varoitusmerkkiin 189 (Muu vaara) ja lisäkilpeen 822 (Vapaa korkeus) asennetaan myös varoitusvilku (kuva 8.18).

	<b>LIIKENTEE OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY Työmaiden merkitätapauksia		KI-137 9.5.1983

Rakennettaessa liikenteen alaisella tiellä **vesistön ylityssiltaa** jou-  
dutaan eräissä tapauksissa liikennettä varten rakentamaan varasil-  
ta siltatyömaan läheisyyteen. Muodostuva kiertotie merkitään täl-  
löin samalla tavalla kuin lyhyt kiertotie (kuva 7.14). Varasillan  
painorajoitukset ilmoitetaan merkeillä 344 (Ajoneuvon suurin sallit-  
tu kokonaispaino), 345 (Ajoneuvoyhdistelmän suurin sallittu koko-  
naispaino), 346 (Ajoneuvon suurin sallittu akselipaino) ja 347 (Ajo-  
neuvon suurin sallittu telipaino).

Varasillan kohdalla käytetään nopeusrajoitusta 30 km/h. Eräissä  
tapauksissa on tarpeen rajoittaa kuormitusta varasillalla määrää-  
mällä peräkkäisten autojen vähimmäisetäisyys. Autojen vapaa väli  
sillalla tulee yleensä olla vähintään 30 metriä. Tämä ilmoitetaan  
liikennemerkillä 393 (Moottorikäyttöisten ajoneuvojen vähimmäis-  
etäisyys). Liikennettä ohjataan varasillalla kohdassa 5 annettujen  
ohjeiden mukaan.

Vesiliikenteen ohjauksessa tulee noudattaa asetusta kanavien lii-  
kennesäännöstä (278/26.4.1976) siihen tehtyine muutoksineen.

**Sillan korjaustöiden** yhteydessä työmaa merkitään kuten ajokaistan  
sulkemistapauksissa kohdissa 7.6 ja 7.7 on esitetty. Kaista voidaan  
sulkea myös osittain.

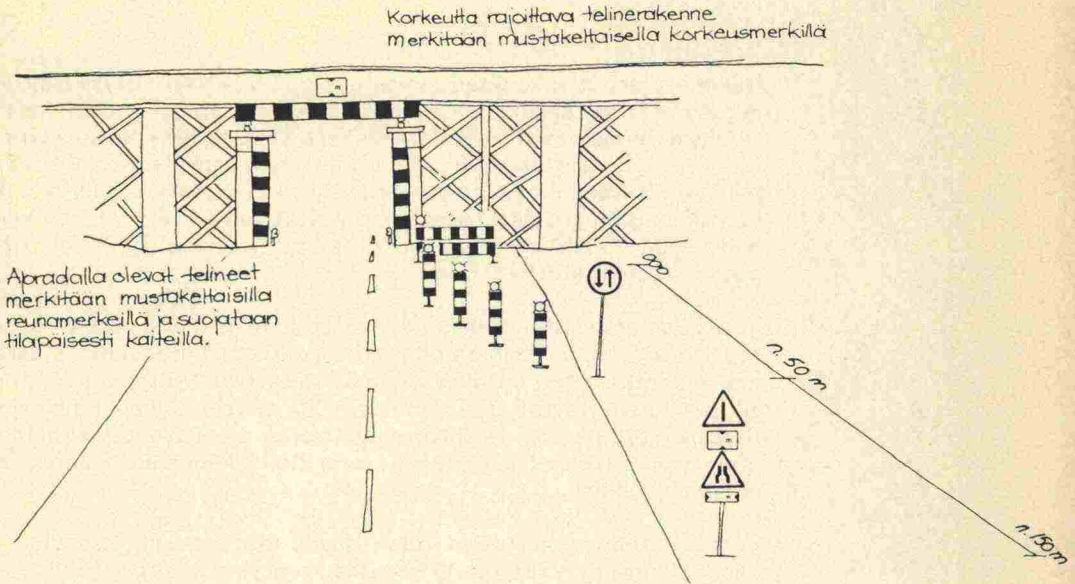
Jos liikuntasuomalaitteen uusimisen yhteydessä syntyy liikenteelle  
vaarallinen porrastus, tästä voidaan varoittaa merkillä 141 (Epäta-  
sainen tie).

**Rautatien ylittävän tiesillan** rakennus- ja korjaustöiden järjestä-  
misestä on sovittava valtionrautateiden ratapiirin kanssa. Tieliik-  
kennettä varoitetaan edellä esitettyjen ohjeiden mukaisesti. Työssä  
on noudatettava rautatiehallituksen ohjeita "Yleisohjeet rautatien  
läheisyydessä suoritettavia töitä varten", 10.11.1981. Lisäksi on  
otettava huomioon VR:n julkaisussa "Varokaa junaa" (VR 5223)  
annetut määräykset työskentelystä liikenteen alaisen raiteen läheis-  
yydessä.

**Tien ylittävän rautatiesillan** rakennus- ja korjaustöiden yhteydessä  
tieliikennettä varoitetaan edellä esitettyjen ohjeiden mukaisesti.  
Rautatieliikenteen varoittamisesta ja ohjaamisesta huolehtii rata-  
piiri. Työn aikana tie- ja vesirakennuspiirin ja ratapiirin tulee olla  
jatkuva yhteistyössä liikenteen järjestelyihin liittyvissä asioissa.

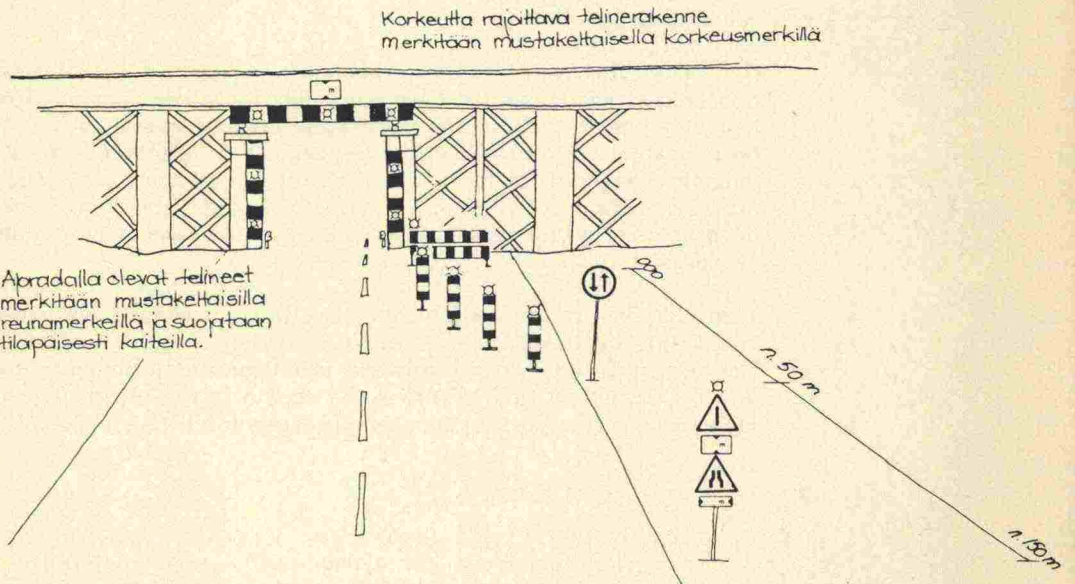


	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIEtÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkitätapauksia		KI-137 9.5.1983



Kuva 8.17

Siltatyömaan telinerakenteiden merkitseminen



Kuva 8.18

Siltatyömaan telinerakenteiden tehostettu merkintä

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkinäytäpauksia	KI-137 9.5.1983

## 8.6

**Liikkuvat kunnossapitotyöt**

Liikkuvia korjaus- ja kunnossapitotöitä tekevällä työkoneella tulee aina olla toiminnassa kattovilkku. Tietä hiekoittavaan autoon tulee kiinnittää vilkkuvalo lavan etureunaan, koska ohjaamon katolla oleva kiinteä vilkkuvalo ei näy taaksepäin, kun lava on ylös nostettuna. Traktorissa ym. hitaassa ajoneuvossa sekä työkonetta hinaavassa kuorma-autossa tulee vilkun olla toiminnassa myös silloin, kun ajoneuvo siirtyy työkohteeseen moottoritietä pitkin.

Kunnossapitotyötä tekevät ajoneuvot saavat liikkua moottoritien ajoradalla vain liikenteelle sallittuun suuntaan. Mikäli moottoritiellä tehdään hitaasti tai jaksottain etenevää työtä (esim. lumen poiskuljetus, niitto tms.), työryhmän suojaamiseen tulee käyttää hinattavaa varoituslaitetta. Vastaava varoituslaite voidaan vaihtoehtoisesti kiinnittää työryhmää suojaavan kuorma-auton perään.

Tiejaksolla pistemäisestä kohteesta toiseen etenevien päällysteiden paikkaustöiden yhteydessä korjauksen alainen osa ajoradasta erotetaan suojakartioilla. Suojakartiot poistetaan, kun työ on päättynyt ja paikkausmassa on jäähtynyt niin paljon, että liikenne voi käyttää korjattua ajoradan osaa. Työstä varoitetaan toiminnassa olevalla kattovilkulla ja tielle asetettavalla tai kuorma-auton perään kiinnitettävällä varoituslaitteella.

Mahdollisuuksien mukaan liikenteen sujuvuutta haittaavat kunnossapitotyöt ruuhkautuvilla teillä on pyrittävä tekemään vähäliikenteisenä aikana. Erityisesti moottoriteillä tulee välttää kunnossapitotöitä ruuhka-aikana.

## 8.7

**Luiskamassojen siirto kulutuskerrokseen**

Suurimman vaaran ajoneuvoille muodostavat ajoradalle siirrettyä materiaalissa olevat kivet ja lohkareet. Jotta työn yhteydessä syntyviä vahinkoja saataisiin vähennetyksi, käytetään liikenteen ohjaamiseen ja varoitamiseen kuvassa 8.19 esitettyä liikennemerkkijärjestelyä.

Kuvan 8.19 mukaisen järjestelyn ensisijaisena tarkoituksena on estää tehokkaasti kiviä ja lohkareita sisältävän palteen ylitys ja toisaalta varoittaa palteen levitysvaiheessa ajoradalla olevista kivistä.

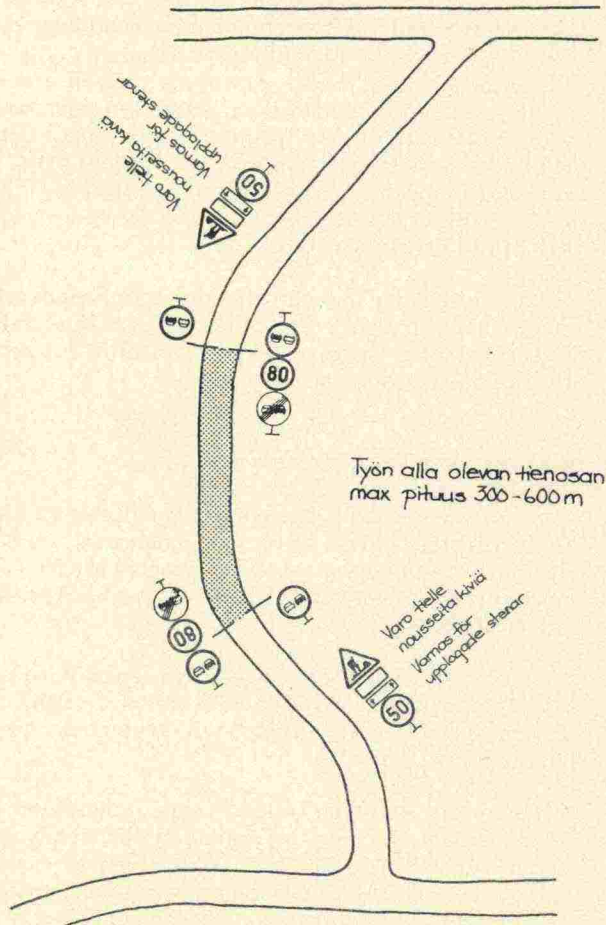
Liikenteelle koituvan haitan takia työkohteen pituus ei saisi olla liikennemäärästä sekä työkonien kääntymispaikoista riippuen pitempi kuin 300 - 600 m. Työkonien käytössä tulee ottaa huomioon, että ohituskieltoa osoittavan liikennemerkkin vaikutusalueella pysähtyneen ajoneuvon tai työkonien saa ohittaa. Tällaisen tilanteen syntyminen, jossa ohittava auto ylittää palteen, voidaan estää siten, että työkonien ei pysäytetä ohituskieltoalueella.



	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkinätapauksia		KI-137 9.5.1983

Työmaan nopeusrajoituksen päättymisen ilmoitetaan yleisrajoitusta tai tiekohtaista nopeusrajoitusta osoittavalla liikennemerkillä. Työn valmistuttua liikennettä varoitetaan tarvittaessa liikennemerkeillä 143 (Irtokiviä) ja 144 (Liukas ajorata), kunnes kulutuskerros on riittävästi kiinteytynyt.

Kapeilla teillä, joilla ajoneuvojen kohtaaminen ei ole mahdollista ajoradalla olevan palteen takia, liikennettä ohjataan käsiohjauksella. Liikenteen ohjaajien toimintaa koskevia ohjeita on edellä kohdassa 5.1.



Kuva 8.19  
Luiskamassojen siirto kulutuskerrokseen.

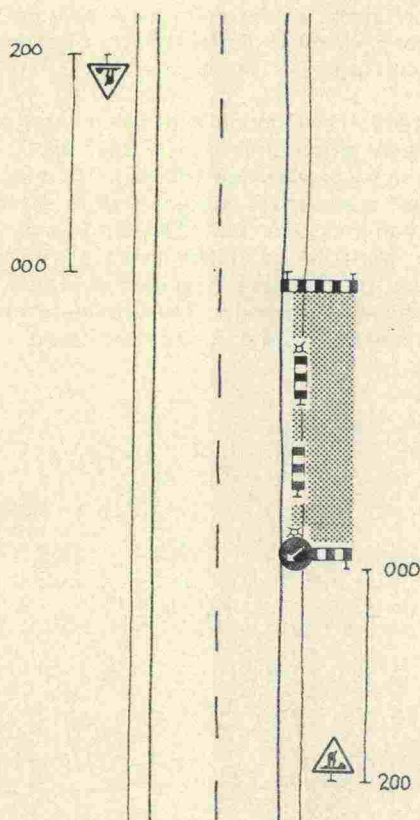
	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkinätapauksia	K1-137 9.5.1983

## 8.8

## Työ ajoradan ulkopuolella

Kun pientareella työskennellään, työalainen osa on eristettävä ajokaistasta. Eristämiseen käytetään sulkupuomia ja sulkupylväisiin kiinnitettyä sulkuköyttä. Lisäksi on käytettävä varoitusmerkkejä 142 (Tietyö), milloin liikenne vaarantaa työntekijöitä tai työstä on vaaraa liikenteelle. Huonoissa valaistusolosuhteissa sulkupuomeihin on kiinnitettävä varoitusvilkut.

Kevyen liikenteen väylällä olevasta työkohteesta ei yleensä varoiteta ennen työkohdetta sijoitetuilla varoitusmerkeillä. Varoitusmerkkejä käytetään kuitenkin, milloin kevyen liikenteen väylällä on runsaasti polkupyöri- ja mopoliikennettä ja työkohde sijaitsee näkemäesteen takana. Työkohde merkitään sulkua- ja varoituslaitteilla soveltaen niiden käytöstä annettuja ohjeita.



Kuva 8.20  
Työ ajoradan ulkopuolella.



	<b>LIIKENTEE OHJAUS</b>		C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY Työmaiden merkintätapauksia		KI-137 9.5.1983

## 8.9 Työ näkemäesteen takana

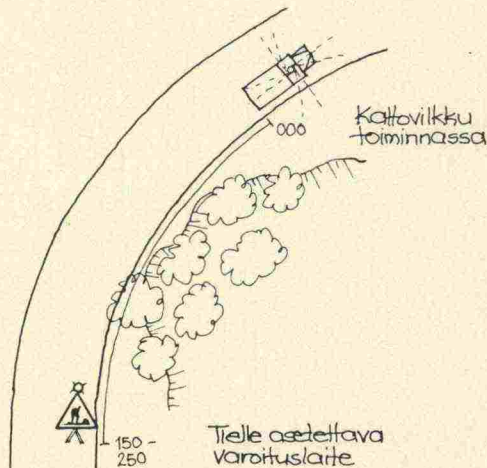
Huonoissa näkemäolosuhteissa, jotka johtuvat tien mäkisyydestä, mutkaisuudesta tai muista näkemäolosuhteista huonontavista seikoista, työnalaisesta kohteesta tulee yleensä varoittaa riittävän etäältä havaittavilla liikennemerkeillä.

Näkemäolosuhteet ovat huonot, jos tiellä ei ole nopeusrajoitusta vastaavaa pysähtymisnäkemää. Yleisrajoituksen piiriin kuuluvilla teillä näkemä arvostellaan tiellä käytettäviä nopeuksia vastaavan pysähtymisnäkemän mukaan.

Näkemäesteen takana tehtävästä työstä on yleensä aina varoitettava myös muuten kuin työkonen toiminnassa olevalla kattovilkulla. Kattovilkku on riittävä varoitus ainoastaan liikkuvissa kunnossapitotöissä.

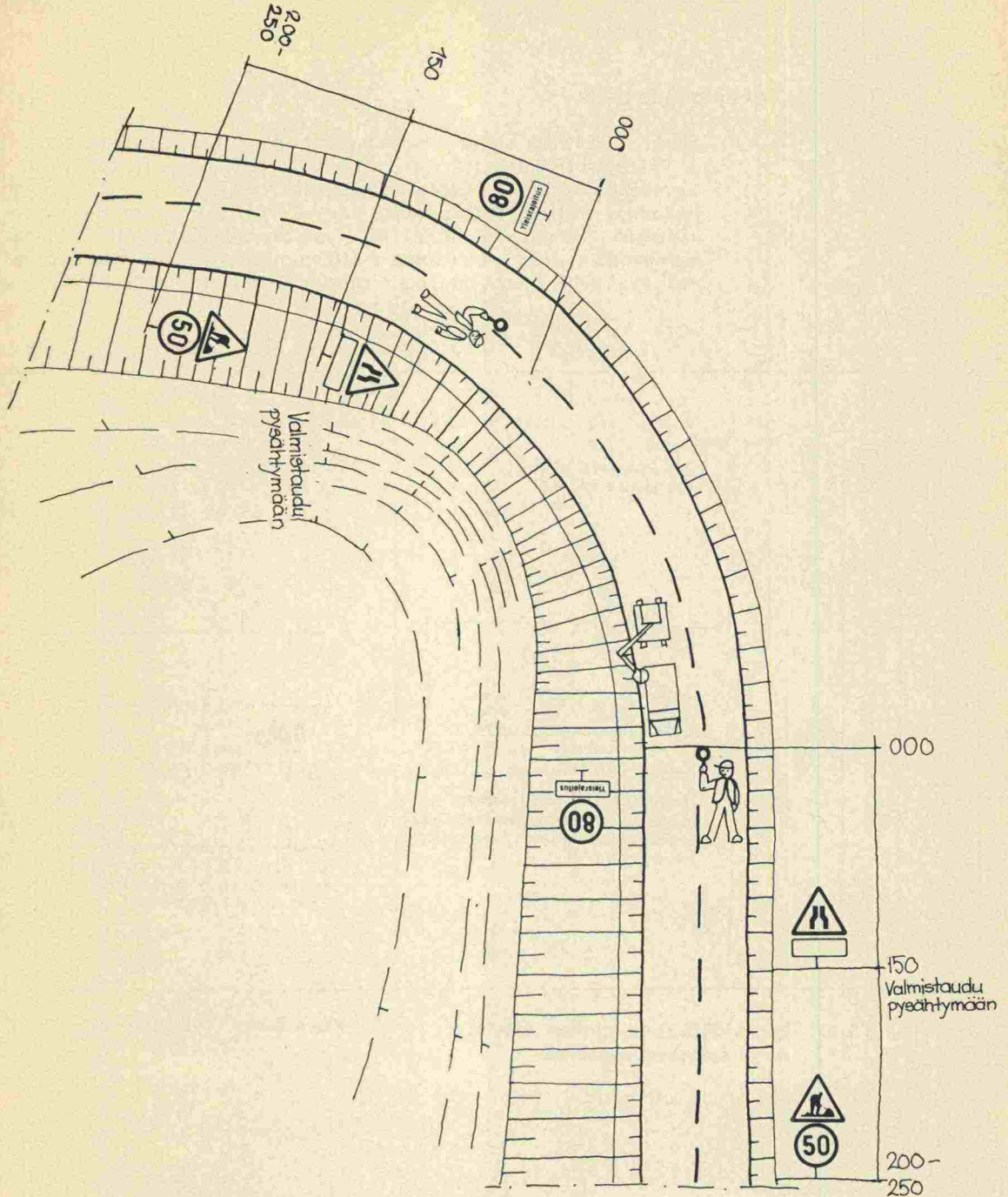
Lyhytaikaisissa töissä, milloin varoitusmerkin pystyttäminen vaatii kohtuuttoman pitkän ajan itse työsuoritukseen nähden, voidaan liikenteen varoittamiseksi käyttää kohdan 4.2 mukaista tielle asetettavaa varoituslaitetta.

Jos työn vuoksi joudutaan sulkemaan ajokaista, ei omatoimista liikenteen ohjautumista saa käyttää. Liikenteen ohjaus voidaan hoitaa pysäytysmerkkiä (merkki 311 pienoiskoossa) ja radiopuhelimia tai siirrettäviä liikennevaloja käyttäen. Varoitusmerkkeinä käytetään merkkiä 142 (Tietyö) ja sen kanssa samassa pylväässä olevaa merkkiä 121 (Kapeneva tie), johon liitetään lisäksi "Valmistaudu pysähtymään". Liikennevalojen yhtydessä merkin 121 sijasta käytetään merkkiä 165 (Liikennevalot). Lyhytaikaisissa töissä varoitusmerkit voidaan korvata tielle asetettavalla varoituslaitteella.



Kuva 8.21 Äkillinen kunnossapitotyö näkemäesteen takana.

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkkintätapauksia	K1-137 9.5.1983



Kuva 8.22

Työ näkemäesteen takana.





	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Työmaiden merkinäytäpauksia	KI-137 9.5.1983

### 8.11 Lyhytaikaiset työt

Erittäin lyhytaikaisissa (enintään n. 2 tunnin) töissä, milloin normaalin varoitusmerkin pystyttäminen vaatii kohtuuttoman pitkän ajan itse työsuoritukseen nähden, liikennettä voidaan normaalisti varoittaa yksinkertaisemmin kuin pysyvämmillä työmailla. Tällaisia töitä voivat olla mm. suojateiden maalaus, lyhytaikaiset ja vähäiset ajoradan korjaustyöt, ojamaiden kuormaus ajoradan ulkopuolella, kaiteen maalaus- ja korjaustyöt, rumpujen sulatus sekä tutkimustöissä erilaiset ajoradan mittauksiin sekä näytteiden ottoon liittyvät työt. Työkoneessa on käytettävä kattovilkkaa työskentelyn aikana sekä pimeässä että valoisalla.

Lyhytaikaisten töiden merkitsemisessä sovelletaan edellä kohdassa 8.4 esitettyjä periaatteita.



	LIIKENTEE OHJAUS	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEE JÄRJESTELY Työmaiden merkintätapauksia	KI-137 9.5.1983

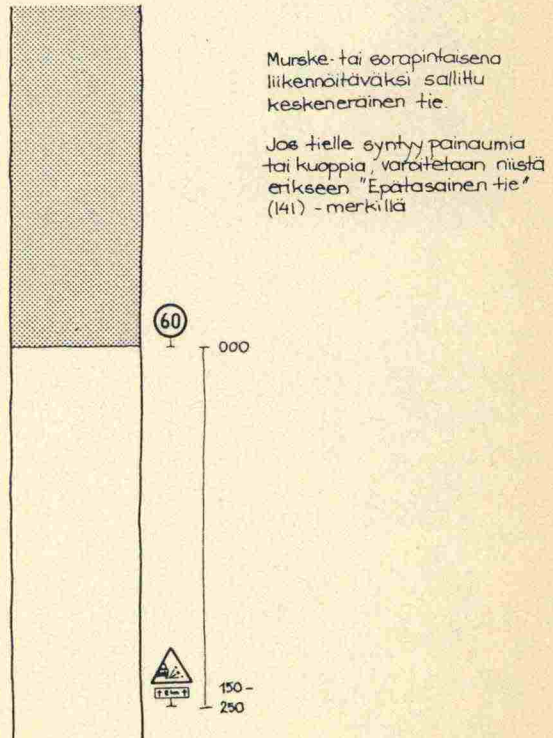
## 8.12

## Keskeytetty työ

Kun tienrakennustyömaa keskeytetään toistaiseksi ja tiellä sallitaan yleinen liikenne, liikennettä tulee varoittaa tiellä olevista haitoista ja vaaroista tarpeellisin tie- ja liikennemerkein. Tien kunnosta on huolehdittava myös keskeytyksen aikana.

Merkkiä 142 (Tietyö) ei käytetä keskeytetyllä työmaalla. Kaikki tarpeettomat tiemerkit ja työssä käytettävät laitteet tulee poistaa tiealueelta ja työnaikainen nopeakäyttö on muutettava olosuhteita vastaavaksi. Murskepintaisesta tiestä varoitetaan merkillä 143 (Irtokiviä) ja lisäkivellä 814 (Vaikutusalueen pituus). Milloin sateet aiheuttavat tienreunojen syöpmistä tai tien reuna on muutoin heikko varoitetaan tästä merkillä 146 (Heikko tien reuna). Puuttuvien kaiteiden tilalle tulee asettaa tilapäiset kaiteet, sulkuköydet tai sulkupuomit. Aikaisemmin työnaikaisilla ja keskeytetyillä tietömailla yleisesti käytettyä taulua "Ajo sallittu omalla vastuulla" ei pidä käyttää.

Etujajo-oikeussuhteet tulee osoittaa ja liikenteen opastus hoitaa asianmukaisin liikennemerkein.



Kuva 8.25

Keskeytetty työ

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Tietöistä tiedottaminen	KI-137 9.5.1983

## 9. TIETÖISTÄ TIEDOTTAMINEN

### 9.0 Yleistä

Edellä annettujen ohjeiden mukaisista liikenteen järjestelyistä on hyötyä vain, jos tienkäyttäjät toimivat halutulla tavalla. Tähän voidaan vaikuttaa toteuttamalla pienilläkin työmailla liikenteen järjestelyt huolellisesti. Tällöin voidaan välttyä puutteellisten järjestelyjen aiheuttamilta turvallisuusriskeiltä ja tarpeettomien merkitsemisten aiheuttamasta tienkäyttäjien turhautumisesta.

Tienkäyttäjien toimimiseen halutulla tavalla voidaan vaikuttaa myös tiedotustoiminnalla. Tiedottamisella pyritään saamaan aikaan tienkäyttäjien myönteinen suhtautuminen tietöihin sekä antamaan tietoja tietyömaiden liikennöitävyysoloista ja neuvoja liikennekäytäytymisestä liikenteen alaisilla tietyömailla.

Tarkempia ohjeita annetaan myöhemmin julkaistavissa tiedotustointia koskevissa ohjeissa.

### 9.1 Tiedotuksen sisältö

#### 9.1.1 Tiedotettavat kohteet

Tienkäyttäjille on tarpeellista tiedottaa vain sellaisista tietyömaista, jotka hankaloittavat merkittävästi liikennöintiä. Haitan määrään olennaisesti vaikuttavia tekijöitä ovat viivytyks vapaisiin olosuhteisiin verrattuna sekä tien pinnan laatu. Yleensä on tarpeen tiedottaa vain sellaisista tietyömaista, joissa

- tie on kokonaan liikenteeltä suljettu,
- matka-aikaan aiheutuu vapaisiin olosuhteisiin verrattuna huomattava lisäys,
- tiellä on yli 1 km matkalla runsaasti kuoppia, irtokiviä jne. tai
- liikenne on ohjattu kiertotielle, joka aiheuttaa huomattavaa hankaluutta liikenteelle.

#### 9.1.2 Tiedotettavat asiat

Tietyömaista tiedotetaan vain sellaiset asiat, jotka ovat tärkeitä tienkäyttäjän kannalta. Tällaisia tietoja ovat mm:

- tietyömaan sijainti  
esim. Padasjoki, mt 319, Auttoinen - Taulu



	<b>LIIKENTEEH OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEH JÄRJESTELY Tietöistä tiedottaminen	KI-137 9.5.1983

- tietyön arvioitu kesto aika  
esim. 1.5.-31.8
- nopeus-, paino- sekä mahdolliset ajoneuvokohtaiset rajoitukset
- hankaluuden aiheuttaja  
esim. valo-ohjaus, toinen ajokaista suljettu liikenteeltä jne.
- liikenteelle haitallisen tienosan pituus
- valinnaiset reitit ja mahdolliset kiertotiet  
esim. kiertotie mt 659 - mt 5511
- tietyömaan tyyppi  
esim. päällystys-, rakenteen parantamistyö jne.
- vuorokausittainen työmaan käynnissäolo aika  
esim. työt käynnissä arkipäivisin klo 7.00 - 18.00

## 9.2 Tiedottaminen eri organisaatiotasolla

### 9.2.1 Tie- ja vesirakennushallitus

Tie- ja vesirakennushallitus julkaisee päällystyskauden aikana kuukausittain tiedotteen liikenteelle hankalista tienosista päätieverkolla. Tiedotteessa on luettelomaisesti esitettyä työmaiden sijainti, kesto aika, tienosan pituus, työn laatu sekä tien pinnan laatu. Lisäksi annetaan tarpeen mukaan tietoja työmaan olosuhteista, mahdollisista kiertoteistä jne. Tiedotteeseen liitetään karttaesitys tietöiden vuoksi liikenteelle hankalista tienosista valta- ja kantateilla. Tiedote perustuu tie- ja vesirakennuspiirien lähettämiin, tietyömailta koottuihin tietoihin. Lisäksi tie- ja vesirakennushallituksesta saa virka-aikana puhelimitse tietoja liikenteelle hankalista tienosista ympäri vuoden.

### 9.2.2 Tie- ja vesirakennuspiirit

Tie- ja vesirakennuspiirit huolehtivat oman alueensa tietyömaista tiedottamisesta. Piiristä tulee saada riittävästi tietoa kaikista niistä tietyömaista, joiden voidaan kohdan 9.1.1 perusteella katsoa olevan liikenteelle hankalia. Tietoja tällaisista työmaista annetaan puhelinpalveluna ja julkaisemalla tiedotteita.

	<b>LIIKENTEEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY Tietöistä tiedottaminen	KI-137 9.5.1983

Tietyömaat ovat puolestaan velvollisia ilmoittamaan piirille niistä työmailla tapahtuvista muutoksista, jotka vaikuttavat liikennöimiseen.

Tie- ja vesirakennuspiirien tulee päällystyskauden aikana kuukausittain laatia tiedote alueensa tietyömaista esimerkiksi seuraavalla tavalla:

- piirin alueella käynnissä olevat ja seuraavan kuukauden aikana aloitettavat, kohdan 9.1.1 mukaisesti liikenteelle hankalat tietyömaat esitetään luettelonomaisesti
- luettelossa esitetään kunkin työmaan osalta kohdassa 9.1.2 luetellut tiedot mahdollisuuksien mukaan
- piirin alueen karttapohjalle laaditaan esitys työmaiden sijainnista
- tiedotteeseen liitetään palvelevan puhelimen numero, ts. numero, josta tarvittaessa saa virka-aikana lisätietoja.

Tiedote jaetaan tarpeen mukaan esim. seuraaville:

- liikkuvan poliisin lääninosasto,
- lääninhallituksen poliisitoimisto,
- lääninhallituksen pelastustoimisto,
- postipiirikonttori,
- linja-autoliiton paikallinen osasto,
- kuorma-autoliiton lääninyhdistys,
- puutavarakuljetustenantajien lääninyhdistys,
- paikalliset sanomalehdet ja
- alueradiot.

Tiedotteen julkaisuajankohta on kuukauden viimeinen viikko.

### 9.2.3

#### Tietyömaat

Tietyömaiden oma tiedottaminen on yleensä tarpeen, milloin tie joudutaan tietyön vuoksi kokonaan sulkemaan liikenteeltä tai tietyö muutoin hankaloittaa poikkeuksellisen paljon liikennettä. Yksittäisistä tietyömaista tiedotettaessa käytetään kirjallisia tiedotteita, puhelininformaatioita ja tiedotustauluja. Tietyömaan tulee sopia tiedottamisesta piirikonttorin kanssa.

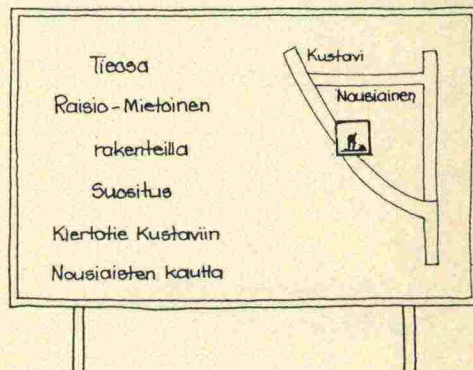


	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>	C.5.1.8
	TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY Tietöistä tiedottaminen	KI-137 9.5.1983

Kirjallisten tiedotteiden tekeminen ja jakaminen on yleensä syytä hoitaa piirikonttorin kautta. Eräissä tapauksissa, esimerkiksi jos taajamaolosuhteissa tietyömaa aiheuttaa merkittäviä liikennejärjestelyjä, voidaan tietyöstä kertovia tiedotteita julkaista paikallislehdissä ja jakaa myös paikallisille asukkaille.

Jos tietyö aiheuttaa tien sulkemisen liikenteeltä, on työmaan ilmoitettava tästä kirjallisesti tai puhelimitse paikalliselle poliisille ja aluehälytyskeskukselle.

Tiedotustaululla voidaan tienkäyttäjille kertoa esim. työn laadusta, kestoajasta ja liikenteelle hankalan tienosan pituudesta. Tämän-tyyppiset tiedotukset soveltuvat parhaiten työmaille, joiden kesto-aika on yli 2 viikkoa ja jotka olennaisesti hankaloittavat liikennöintiä. Tiedotustaululla voidaan osoittaa myös karttamuotoisena esityksenä kiertotien sijainti. Tällöin taulussa tulee ilmoittaa tekstillä selvennys kartasta, esim. "Kiertotie Kajaaniin Ylivieskan ja Nivalan kautta". Matkailuliikenteelle merkityksellisillä teillä tiedotustauluissa voidaan käyttää englannin kieltä suomen- ja mahdollisen ruotsinkielisen tekstin lisäksi. Milloin karttamuotoista tiedotustaulua käytetään, on kiinnitettävä huomiota siihen, että tienkäyttäjän on pystyttävä kiertotiellä käyttämään suunnistamisessa apunaan olemassa olevaa viitoitusta. Milloin tie on kokonaan liikenteeltä suljettu, on kiertotien viitoitus järjestettävä niistä edellä kohdissa 7.8 ja 7.9 annettujen ohjeiden mukaisesti.



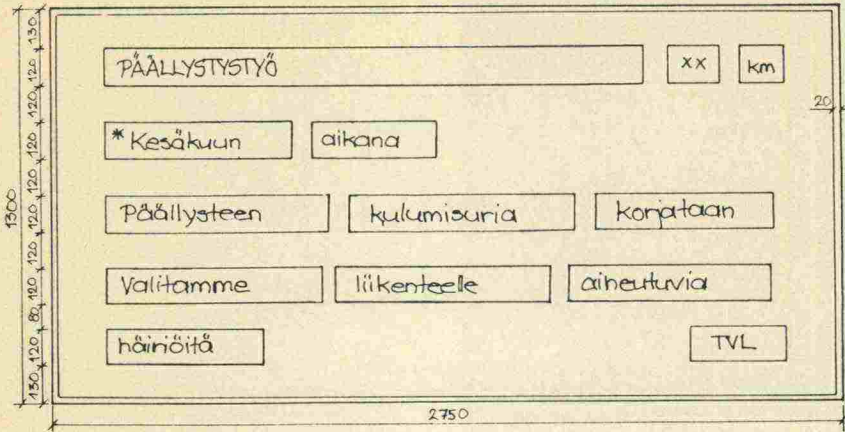
Tekstityyppi:

- TVH:n kirjainmallien mukaiset pienaaikaset
- korkeus 120 mm

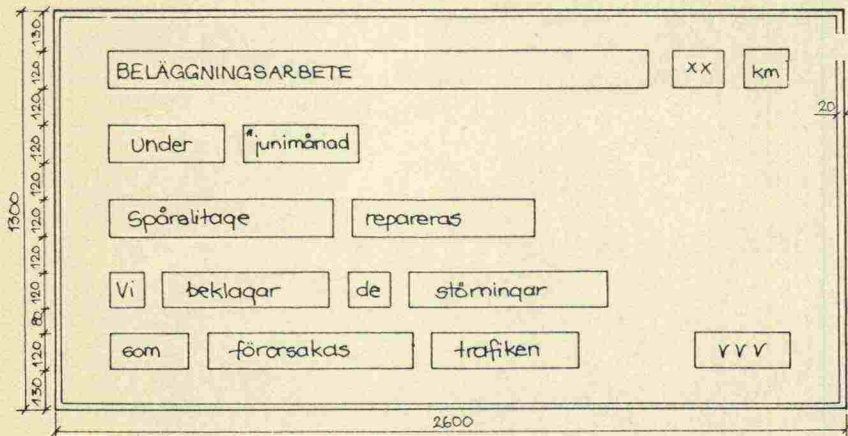
Opastustaulun värit:

- pohja sininen
- teksti valkoinen, heijastava
- kiertotieosa keltainen, heijastava
- työnalainen osa valkoinen, heijastava, jossa olevassa "Tietyö"-kilvessä keltainen heijastava pohja ja musta symboli ja reunus
- reunanauha valkoinen, heijastava

	<b>LIIKENTEEN OHJAUS</b>		C.5.1.8
	<b>TIETÖIDEN LIIKENTEEN JÄRJESTELY</b> Tietöistä tiedottaminen		KI-137 9.5.1983



- \* Vaihtoehtoisest päivä määrä
- Pohja keltainen heijastava
- Teksti musta
- Reunanauha punainen heijastava



Kuva 9.2

Päällystystyön tiedotustaulu.



ISBN 951 - 46 - 5592 - 3